

**ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO**

**USO DE LAS TIC Y LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO**

**ANTÚNEZ DE MAYOLO, PERÚ**

**Línea de Investigación:**

Ingeniería de Software, Simulación y Desarrollo de TICs

**Tesis para optar el Grado Académico de:**

Doctora en Ingeniería de Sistemas

**Autora:**

Arias Lazarte, Elizabeth Gladys

**Asesora:**

Aliaga Pacora, Alicia Agromelis

ORCID:0000-0002-4608-2975

**Jurado:**

Manrique Suárez; Luis Humberto

Mujica Ruiz; Oscar Hugo

Rodríguez Rodríguez, Ciro

Lima- Perú

2023

### **Dedicatoria**

A mis Padres, hijos y la memoria de mi querido esposo por la confianza que tuvieron en mi persona, por el apoyo y comprensión que impulsaron en mí a seguir adelante.

### **Agradecimiento**

A Dios por acompañarme siempre, a mis hijos por su comprensión, a la memoria de mi querida madre y en especial a la Dra. Alicia Aliaga mi asesora, por el apoyo en el desarrollo de mi tesis.

## ÍNDICE

RESUMEN .....	9
ABSTRACT.....	10
I. INTRODUCCIÓN .....	11
1.1. Planteamiento del problema .....	12
1.2. Descripción del problema .....	12
1.3. Formulación del problema .....	14
1.3.1. <i>Problema general</i> .....	14
1.3.2. <i>Problemas específicos</i> .....	14
1.4. Antecedentes de la investigación .....	15
1.4.1. <i>Antecedentes nacionales</i> .....	15
1.4.2. <i>Antecedentes internacionales</i> .....	18
1.5. Justificación de la investigación.....	22
1.5.1. <i>Justificación práctica</i> .....	22
1.5.2. <i>Justificación teórica</i> .....	22
1.5.3. <i>Justificación metodológica</i> .....	22
1.6. Limitaciones de la investigación .....	23
1.7. Objetivos .....	23
1.7.1. <i>Objetivo general</i> .....	23
1.7.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	23
1.8. Hipótesis.....	24
1.8.1. <i>Hipótesis general</i> .....	24
1.8.2. <i>Hipótesis específicas</i> .....	24
II. MARCO TEÓRICO .....	25
2.1. Marco conceptual .....	25

2.2. Bases teóricas .....	27
III. MÉTODO .....	34
3.1. Tipo de investigación .....	34
3.2. Población y muestra .....	35
3.3. Operacionalización de variables.....	37
3.4. Instrumentos .....	38
3.5. Procedimientos .....	40
3.6. Análisis de datos .....	40
IV. RESULTADOS .....	41
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	61
VI. CONCLUSIONES .....	63
VIII. REFERENCIAS .....	65
IX. ANEXOS .....	71
Anexo A. Matriz de consistencia .....	71
Anexo B. Encuestas .....	74
Anexo C. Validación y confiabilidad de instrumentos .....	83

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Muestra .....	35
Tabla 2. Operacionalización de variables .....	37
Tabla 3. Ficha técnica de la encuesta para medir el uso de las TIC .....	38
Tabla 4. Ficha técnica de la encuesta para medir la gestión del conocimiento .....	39
Tabla 5. Uso de las TIC .....	41
Tabla 6. Aplicabilidad de las TIC .....	42
Tabla 7. Recursos tecnológicos.....	42
Tabla 8. Infraestructura tecnológica .....	44
Tabla 9. Manejo de las TIC.....	44
Tabla 10. Gestión del conocimiento .....	46
Tabla 11. Creación de conocimiento en la universidad .....	48
Tabla 12. Transferencia y almacenamiento de conocimiento.....	49
Tabla 13. Aplicación y uso de conocimiento.....	50
Tabla 14. Capital humano .....	51
Tabla 15. Capital estructural .....	52
Tabla 16. Capital relacional .....	53
Tabla 17. Prueba de Kolmogorov- Smirnov para la variable Uso de las TIC .....	54
Tabla 18. Prueba de Kolmogorov- Smirnov para la variable Gestión del conocimiento .....	55
Tabla 19. Correlación rho de Spearman del uso de las TICS y la gestión del conocimiento ..	56
Tabla 20. Correlación rho de Spearman de la aplicabilidad de las TIC y la gestión del conocimiento.....	57
Tabla 21. Correlación rho de Spearman de los recursos tecnológicos y la gestión del conocimiento.....	58

Tabla 22. Correlación rho de Spearman de la infraestructura tecnológica y la gestión del conocimiento.....	59
Tabla 23. Correlación rho de Spearman del manejo de las TIC y la gestión del conocimiento.....	60

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Muestra .....	35
Figura 2. Uso de las TIC .....	41
Figura 3. Aplicabilidad de las TIC .....	42
Figura 4. Recursos tecnológicos .....	43
Figura 5. Infraestructura tecnológica .....	44
Figura 6. Manejo de las TIC .....	45
Figura 7. Gestión del conocimiento .....	46
Figura 8. Creación de conocimiento en la universidad .....	48
Figura 9. Transferencia y almacenamiento de conocimiento .....	49
Figura 10. Aplicación y uso de conocimiento .....	50
Figura 11. Capital humano.....	51
Figura 12. Capital estructural.....	52
Figura 13. Capital relacional.....	53

## RESUMEN

De acuerdo al objetivo de investigación se determinó la relación que existe entre el uso de las TIC y la gestión del conocimiento de los docentes en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Perú. Se entiende que el uso de las TIC comprende el manejo de la informática y el uso de multimedia, la variable estuvo formada por cuatro dimensiones: Aplicabilidad de las TIC, recursos tecnológicos, infraestructura tecnológica y el manejo de las TIC. La otra variable de estudio fue la gestión del conocimiento que consiste en recopilar, almacenar, evaluar y compartir información valiosa que permita el desarrollo de las organizaciones, comprende seis dimensiones: Creación de conocimiento en la universidad, transferencia y almacenamiento de conocimiento; aplicación y uso de conocimiento, capital humano; capital estructural y el capital relacional. En la investigación se trabajó con 138 docentes entre nombrados y contratados de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo. Se trabajó con los niveles descriptivo explicativo y diseño descriptivo correlacional, que pertenece a la investigación básica. La hipótesis quedó demostrada  $r = 0,847$ , que explica que existe correlación positiva considerable entre las variables estudiadas, lo cual implica que, si se está llevando un buen trabajo y que las autoridades de la Facultad de Ciencias consideren permanentemente capacitaciones, talleres para el desarrollo de las competencias digitales de los docentes que redundará en el desarrollo de una mejor gestión del conocimiento que permita la sostenibilidad y mejora permanente de la calidad educativa.

**Palabras clave:** TIC, gestión del conocimiento, capital humano, recursos tecnológicos.

## ABSTRACT

According to the research objective, the relationship between the use of ICT and the knowledge management of teachers in the Faculty of Sciences of the Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Peru, was determined. It is understood that the use of ICT includes the use of computers and multimedia, the variable consisted of four dimensions: ICT applicability, technological resources, technological infrastructure and ICT management. The other study variable was knowledge management, which consists of collecting, storing, evaluating and sharing valuable information that allows the development of organizations, comprising six dimensions: Creation of knowledge in the university, transfer and storage of knowledge; application and use of knowledge, human capital; structural capital and relational capital. The research was carried out with 138 teachers, both appointed and contracted, from the Faculty of Sciences of the Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo. We worked with a descriptive explanatory level and descriptive correlational design, which belongs to basic research. The hypothesis was demonstrated  $r = 0.847$ , which explains that there is considerable positive correlation between the variables studied, which implies that, if a good job is being done and that the authorities of the Faculty of Sciences permanently consider training, workshops for the development of digital skills of teachers that will result in the development of better knowledge management that allows sustainability and continuous improvement of educational quality.

**Key words:** ICT, knowledge management, human capital, technological resources.

## I. INTRODUCCIÓN

En un mundo globalizado y en la era del conocimiento el desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), tienen un papel muy importante, ya que ha permitido el desarrollo de la cultura; por lo tanto, de la sociedad. Es aplicada en todas las instituciones u organizaciones, empresas tanto nacionales como privadas.

Su aplicación en la educación superior y universitaria permite la formación de profesionales con nuevas competencias digitales. Pero también hay exigencias para que las instituciones capaciten a sus docentes y desarrollen sus competencias, con la finalidad de utilizar las diferentes herramientas que ofrecen las TIC, que aún en estos momentos son importantes ya que el mundo está viviendo una pandemia producida por el COVID 19, que la Organización Mundial de la Salud tuvo que recomendar a los diferentes Estados a tomar medidas de prevención y en nuestro país el 16 de marzo del 2020, se declaró Estado de Emergencia Nacional, estableciéndose el aislamiento social obligatorio y por ende quedaron suspendidas todas las actividades presenciales. Progresivamente de acuerdo a la evolución el Estado propuso que las universidades reinicien sus clases virtuales. De acuerdo a esta medida todas las universidades del país empezaron a capacitar a los docentes, ya que muchos de ellos eran personas mayores y no tenían el manejo de las TIC. En este escenario también se ha observado la importancia que tiene la gestión del conocimiento; considerada como el conjunto de procesos que tienen por objetivo identificar, recopilar, almacenar, evaluar y compartir toda la información valiosa que las organizaciones con la finalidad de lograr la calidad.

Por las razones expuestas realizamos la investigación que se titula: Uso de las TIC y la gestión del conocimiento en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Perú. Esperamos que los resultados nos permitan conocer el estado actual

en relación a las variables de estudio y proponer sugerencias relevantes para el desarrollo de la Facultad de Ciencias.

### **1.1. Planteamiento del problema**

Los avances de la ciencia y la tecnología de estas dos últimas décadas, han sido favorables para el desarrollo de la gestión universitaria; sobre todo en el campo de la investigación porque ha permitido que los estudiantes cada vez están mas cerca de la información, haciendo uso de diferentes buscadores, así como informándose en tiempo real y comunicándose con sus compañeros de clase, sus docentes y otros investigadores. Así mismo ha permitido que haya transferencia de esos conocimientos a través de servicios de investigación, interacción entre investigadores, académicos universitarios y personal empresarial (Villagómez, 2011).

Por otro lado, se debe considerar a la universidad como una organización gestora del conocimiento; ya el mundo globalizado necesita nuevas formas para resolver los problemas del entorno como aplicar conocimientos multidisciplinarios y resolverlos en equipo, tomando las mejores decisiones. Lo que implica que los colaboradores de las organizaciones deben estar bien capacitados a fin de responder a las exigencias de la sociedad.

### **1.2. Descripción del problema**

#### ***Diagnóstico***

Antes de la pandemia del Covid 19, la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo (UNSAM), tenía implementado un Sistema de Gestión Académica (SGA) que permitía desarrollar el proceso de matrícula, determinar cargas docentes, horarios, mantener actualizado el legajo docente, plan de acción semanal , en cuanto a los informes semestrales se realizaba de manera física , se tenía el Sistema Virtual de Aprendizaje (SVA) implementado en la plataforma Moodle pero no se utilizaba el aula virtual, el motivo principal era la falta de capacitación obligatoria a los docentes y alumnos llegó la pandemia estuvimos cuatro meses

paralizados no podíamos iniciar el semestre correspondiente por la presencia de las siguientes vulnerabilidades en cuanto a docentes: 1. falta o deficiente capacidad y habilidad en el uso de las tecnologías digitales utilizadas en clase debido a la edad promedio de los docentes que requieren de apoyo extra en temas tecnológicos; 2. falta de predisposición para el aprendizaje en el uso de tecnologías digitales por problemas psicosociales debido a la pandemia; 3. Conectividad a internet nula o deficiente, debido al alcance y calidad de servicio de las empresas proveedoras (Brecha digital). 4. Disponibilidad insuficiente de equipos informáticos para el desarrollo de las clases. Debido a que muchas veces el docente tiene que compartir este recurso con otros miembros de su familia. 5. Falta de reglamentación institucional (RCU) y orientación en el uso de los formatos pedagógicos para no presencial. 6. Falta de conocimiento en el uso de herramientas informáticas para el diseño de materiales previo a una sesión de clase. Posteriormente la universidad autoriza el uso del SVA para la implementación de las sesiones de clase asíncrona y para la parte síncrona el MS Teams, realizó la capacitación correspondiente sobre el uso de estas tecnologías pero a pesar de ello se podía apreciar la gran debilidad que se presentaba por las vulnerabilidades mencionadas de parte de los docentes y de los estudiantes del mismo modo ya que el tema de conectividad es un factor que se viene percibiendo a la fecha, la suplantación y falta de honestidad en las evaluaciones y actividades asignadas, Escasa participación de estudiantes durante el desarrollo de sus sesiones de clase, Disponibilidad nula o inadecuada del equipo informático para participar de las sesiones de clases síncronas. Carencia de un correo Institucional, para poder acceder a las sesiones de clase grabadas por el docente de las autoridades el incumplimiento de los pagos por los servicios de alojamiento del SVA y SGA. Falta de disposición en la ejecución del presupuesto para la adquisición de equipos informáticos y/o electrónicos que beneficie a docentes y estudiantes (vulnerable), que permitan desarrollar las sesiones de clase virtuales. (DL N° 1465.) Escasa disposición de las autoridades para efectuar la contratación del servicio de plan de datos acorde

a las necesidades de estudiantes y docentes en situación de pobreza y vulnerabilidad económica; para el desarrollo de sus actividades académicas en la modalidad no presencial. (DL N° 1465.), Implementación inadecuada de la biblioteca virtual que permita apoyar y complementar el aprendizaje de los estudiantes.

### ***Pronóstico***

Si la universidad se demora en la actualización a los docentes, como en contar con los programas que se necesitan, solo se logrará que siga y que no responda a las exigencias que requiere la sociedad.

### ***Control del pronóstico***

Sin embargo, si desde las autoridades y todo el personal docente, administrativo, estudiantes colaboran con la implementación necesaria y el uso adecuado de las TIC, entonces dará el desarrollo en el campo del conocimiento y más aún si todos los colaboradores comparten y trabajan en función de los objetivos estratégicos trazados, habrá una buena gestión del conocimiento, que redundará en beneficio de la calidad educativa y por ende en la sociedad.

Es la razón fundamental que nos lleva a plantear los problemas de investigación, con la finalidad de conocer el estado actual y proponer mejoras en beneficio de la Facultad de Ciencias de la UNSAM.

## **1.3. Formulación del problema**

### ***1.3.1. Problema general***

¿Qué relación existe entre el uso de las TIC y la gestión del conocimiento de los docentes en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Perú?

### ***1.3.2. Problemas específicos***

¿Qué relación existe entre la aplicabilidad de las TIC y la gestión del conocimiento de los docentes en la FC-UNSAM, Perú?

¿Qué relación existe entre los recursos tecnológicos y la gestión del conocimiento de los docentes en la FC-UNSAM Perú?

¿Qué relación existe entre la infraestructura tecnológica y la gestión del conocimiento de los docentes en la FC-UNSAM Perú?

¿Qué relación existe entre el manejo de las TIC y la gestión del conocimiento de los docentes en la FC-UNSAM Perú?

Nota: Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo (FC-UNSAM)

## **1.4. Antecedentes de la investigación**

### ***1.4.1. Antecedentes nacionales***

Delerna y Levano (2021), el presente artículo describe la experiencia de los docentes y estudiantes, dentro de un entorno de clases no presenciales y la importancia del uso de las tecnologías de la información TI en esta nueva modalidad educativa, cuyo objetivo ha sido realizar una revisión bibliográfica exhaustiva sobre las competencias de los docentes al momento de planificar y ejecutar sus clases diarias, incorporando las tecnologías de la información como parte natural de sus actividades en tiempos de pandemia, para ello se ha tomado en cuenta las palabras claves relacionadas al estudio. Podemos afirmar que, a causa de la pandemia las instituciones educativas en muchos países y en Perú han tenido que cerrar sus puertas como medida preventiva al contagio del virus, la cual ha generado una serie de cambios en la modalidad educativa, se busca analizar la situación del docente y su nivel de conocimiento el uso de la tecnología como parte fundamental de sus competencias en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, se ha concluido según a lo revisado que los docentes peruanos y de otros países a la actualidad han venido mostrando dificultades de adaptación al cambio y que es importante el conocimiento y uso de las TI, para una aplicación de contenidos pedagógicos de calidad en las clases no presenciales, es necesario una intervención pronta y

adecuada para el uso de las TI por parte de los docentes y autoridades involucradas en el sector educativo de nuestro país.

Zeña y Arévalo (2016), el presente trabajo surgió después del diagnóstico situacional y observación de la calidad de tesis y artículos científicos producidos en Pre y Post Grado en Universidades del país. Se trabajó con muestra representativa de 50 actores universitarios, que respondieron al cuestionario y permitió científicamente constatar la situación problemática. Se propuso un modelo de gestión del conocimiento basado en constructivismo pedagógico, currículo por competencias en universidades del país y en la gestión estratégica. Este modelo se constituye en esfuerzo educacional multidisciplinario, destinado a cambiar actitudes, valores, comportamientos y estructura de investigación científica, adaptada con nuevas coyunturas, tecnologías y de saños en la Universidad.

Díaz (2019), demostró que las TIC's influyen en la gestión del proceso de aprendizaje de los alumnos Universitarios en la modalidad semipresencial de la Universidades privadas de Lima, por tal motivo el diseño metodológico corresponde al estudio descriptivo y correlacional ya que se pretende establecer la relación que existe entre la variable: nivel del uso de las TIC sobre la calidad formativa-profesional de los participantes de diferentes especialidades que tienen frente a la gestión del proceso aprendizaje de los alumnos universitarios en la modalidad semipresencial de las universidades privadas de Lima. La población está compuesta por 370 individuos, pertenecientes a las universidades privadas de Lima, que estudian bajo la modalidad semipresencial. De los resultados obtenidos correspondientes a la hipótesis general, se puede determinar que existe influencia significativa entre el uso adecuado de las TICs respecto de la gestión del proceso de aprendizaje en los alumnos de las Universidades privadas de Lima que estudian en la modalidad semipresencial. Además, se puede afirmar que el modelo presenta un buen ajuste al 84,7 %. Por lo tanto, se puede establecer que el modelo sí predice la probabilidad de ocurrencia de las categorías de la variable dependiente.

Ezcurra y Ruiz (2018), determinó que las variables estrategia del uso de las TIC y la gestión de conocimiento de los docentes, se relacionan. Se aplicó el tipo de estudio no experimental con una metodología de tipo cuantitativa, y un diseño correlacional; se trabajó con una población de 60 docentes y una muestra de 52 docentes a quienes les encuestaron y los resultados mostraron una correlación positiva.

Espinoza (2019), demostró que las tecnologías de información y comunicación contribuyen en el desarrollo académico de las Universidades Públicas de Lima Metropolitana y Callao. La metodología de la investigación tiene un enfoque correlacional y transeccional, la población corresponde a 246 estudiantes y docentes de las diferentes Universidades Públicas de Lima Metropolitana y Callao. Dentro de las conclusiones del trabajo de investigación, se considera que la adecuada implementación y aplicación de las tecnologías de información y comunicación constituyen un factor importante para el desarrollo académico profesional de los estudiantes de las universidades públicas puesto que eleva las competencias, conocimientos y capacidades del estudiante.

Carrión (2021), determinó la relación entre las variables frecuencia de uso de las TIC y el perfil de competencias digitales, en estudiantes del décimo semestre 2019-II de la Escuela Profesional de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Este estudio es una investigación de tipo cuantitativa y de alcance correlacional, diseño no experimental transversal. La población estuvo conformada por 153 estudiantes de las especialidades de inicial, primaria y secundaria. Para medir las variables del estudio se aplicaron los instrumentos CUTIC y CDAES. Los resultados hallados determinaron que no existe relación entre las variables del estudio.

Sotelo (2017), determinó la existencia relacional entre el uso de las TIC y la comunicación y la gestión del conocimiento. La metodología utilizada es cuantitativa y el tipo de investigación fue no experimental, el estudio consistió en la recolección de datos mediante

un cuestionario que posteriormente, fueron analizados. Se empleó un diseño correlacional, formulando hipótesis y se realizó las pruebas para determinar la correlación entre variables. La población estuvo conformada por los docentes que laboran en la UGEL 08 de Cañete. La muestra obtenida mediante criterios que se ajusten a la investigación fue de 80. Los resultados de la investigación, se obtuvo mediante un análisis descriptivo de las variables para conocer el nivel de correlación mediante la prueba con Rho de Spearman, verificando el cumplimiento de los objetivos y rechazando la hipótesis nula; por lo que se llegó a la conclusión que existe una correlación positiva moderada de 0,422 puntos entre las variables las TICs y la gestión del conocimiento.

#### ***1.4.2. Antecedentes internacionales***

Guzmán et al. (2018), esta investigación se realizó con el objetivo de crear un modelo ecléctico basado en la gestión del conocimiento no solo para identificar las actividades relacionadas con el capital humano, capital intelectual, capital relacional y uso de las TIC, sino también para ayudar a incrementar el rendimiento académico de estudiantes universitarios. La metodología utilizada fue mixta, y se aplicó un cuestionario validado con un total de 997 estudiantes. Los resultados conseguidos con este instrumento fueron capturados y analizados para elaborar un modelo de regresión lineal múltiple con el método de mínimos cuadrados ordinarios. Los resultados indican que las TIC es la variable que tiene mayor impacto positivo en el rendimiento de los estudiantes, mientras que las actividades de congresos, los contenidos multimedia y la participación en clubes de estudio tienen un impacto negativo. Por tanto, se concluye que la integración de las TIC en la gestión del conocimiento es importante para generar motivación y creatividad en los futuros profesionistas, aunque esto debe ser planeado cuidadosamente para evitar un impacto negativo.

Lanuza et al. (2018), se realizó esta investigación con el fin de valorar el uso y aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje de la FAREM- Estelí, año lectivo

2017. Es una investigación aplicada, de carácter descriptivo y se enmarca metodológicamente en un enfoque mixto y de corte transversal. La muestra la constituyeron tres directores de departamentos académicos, 46 docentes y 129 estudiantes. Los principales resultados se enfocan en lo siguiente: se han venido dando pasos para la integración de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, así como los factores internos y externos que intervienen en el mismo. Sin embargo, hace falta mejorar la infraestructura, adquisición de hardware y software; así como capacitaciones sobre la TIC para la innovación a través de las TIC Web 3.0.

Núñez (2021), La investigación documental y de campo, centra su investigación en el uso y conocimientos de las TIC, desde la práctica docente, personal y social. Como se sabe las Tic, han influido mucho en la educación, ya que se han convertido en estrategias de aprendizaje muy importantes y necesarios, razón por la cual los docentes deben prestar atención a su dominio y aprenderlas a fin de interactuar bien con los estudiantes.

Escorcía y Márquez (2020), analizó la gestión del conocimiento en los departamentos de investigación de las Instituciones de Educación Superior de Barranquilla. Para el estudio se tomó en cuenta un enfoque cuantitativo, alcance descriptivo y diseño no experimental transversal. La técnica para la recolección de los datos se realizó a través de un cuestionario con escalas Likert y ordinal aplicado a los directores y vicerrectores de investigación en los departamentos de investigación. Para analizar la evidencia empírica recolectada, se utilizó herramientas de estadística descriptiva como las medidas de tendencia central y dispersión como la moda, mediana, media y desviación estándar permitieron evidenciar la presencia de las fases de gestión del conocimiento, sin embargo, existen debilidades para absorber los aprendizajes individuales de los investigadores que es importante para la creación del conocimiento a nivel grupal. Se concluye que, dentro del contexto de las instituciones estudiadas, no existe herramientas tecnológicas que documenten los conocimientos tácitos de

los investigadores. Por último, se recomienda estrategias de gestión del conocimiento que relacione, las funciones sustantivas investigación, docencia y extensión.

Rincón (2016), diseñó una propuesta de gestión educativa para la incorporación de recursos TIC como herramientas facilitadoras en el desarrollo de las prácticas de aula. El estudio de la investigación es de corte mixto y corresponde a una investigación de acción participativa, acoge el modelo de gestión de la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (EFQM) en la elaboración de la propuesta de gestión educativa. La población equivale a los de docentes que componen el ciclo uno. Se concluye que la incorporación de las TIC no se trata solo de la adquisición de recursos o de formación, debe partir de una política institucional, bajo un seguimiento continuo que permita constantes planes de mejora, replanteando la labor del docente frente al uso de las TIC, válidos para apoyar la mejora del aprendizaje en el sector rural.

Rocha (2016), generó innovación en los procesos gerenciales a partir del conocimiento del talento humano de las empresas de construcción del Departamento de Sucre. El investigador aplicó la investigación descriptiva, mientras que la población estuvo formada por tres empresas 30 personas, entre gerentes, coordinadores y empleados. Los resultados señalaron que en las empresas muy poco se promueve la planeación estratégica, sólo consideran la necesidad de los clientes y proveedores y la del personal es nula, no hay actualización del personal de las áreas claves de la organización lo que constituye una variable negativa para fortalecer la gestión del conocimiento.

Bello (2017), propone los elementos de un modelo de gestión del conocimiento para la innovación en empresas comerciales del sector médico quirúrgico en el estado Carabobo. Para el estudio se tomó en cuenta un enfoque diseño descriptivo; con un diseño transeccional y no experimental. La técnica para la recolección de los datos se realizó a través de la encuesta, como instrumento el cuestionario, dirigido a una muestra de 32 Gerentes de

empresas comerciales del sector médico quirúrgico en el estado Carabobo. Se concluyó que los conocimientos del recurso humano no son considerados innovadores, falta de comunicación, lo que afecta la gestión del conocimiento, falta de conocimiento de las estrategias, misión, valores y normas, no se comparten los valores, poco trabajo en equipo, lo que impide compartir conocimientos, esto implica que la valoración de actitudes es baja lo cual impacta de manera negativa en la gestión de conocimiento. No hay socialización, por tanto, no conduce a la creación de un conocimiento explícito y en general se produce solamente cuando las personas comparten una cultura y una experiencia efectiva previa de trabajo. No se le da importancia a la innovación y la investigación y desarrollo, no se modifican y/o mejoran constantemente los procesos operativos como la comercialización, no se desarrollan y/o modifican estructuras, puestos de trabajo y responsabilidades, no se identifican y ni adoptan mejores prácticas del sector de manera continua y la retroalimentación a los clientes no es completamente positiva.

Valdez (2017), analizó los efectos que ejerce la GC con el apoyo de las TIC, en la innovación y en la rentabilidad de las Pymes. Con la finalidad de dar respuesta al objetivo estructurado en la investigación, se desarrolla un estudio empírico con una muestra de 903 Pymes de la Región de Murcia España, y a su vez se realiza un análisis empírico en la Región Noroeste de México con una muestra de 412 Pymes. Se concluye que, las TIC tienen una influencia positiva y significativa sobre la GC. También, se comprueba que las TIC, la GC y la adquisición del conocimiento (interno y externo), son excelentes estrategias y medios para lograr altos niveles de innovación. Además, las TIC y la innovación ejercen una influencia positiva y significativa sobre la rentabilidad financiera, la satisfacción del cliente y satisfacción del recurso humano. Finalmente, no se encontró evidencia empírica sobre la relación entre la innovación, la propiedad intelectual y su impacto en la rentabilidad de la Pyme.

## **1.5. Justificación de la investigación**

### ***1.5.1. Justificación práctica***

Según Bernal (2010), la justificación práctica se debe de hacer cuando el desarrollo de la investigación ayuda a resolver un problema o por lo menos, propone estrategias que al aplicarse contribuirían a resolverlo.

La presente investigación se justificó en la práctica, ya que los resultados nos dieron a conocer el estado actual en relación a las variables de estudio, lo que nos permitió realizar sugerencias a fin de mejorar no sólo en referencia a la aplicación de las TIC, sino llevar a cabo una mejor gestión del conocimiento implica que el conjunto de procesos sistemáticos de información, empoderamiento y socialización permita el desarrollo tanto de las personas como de las organizaciones, empresas y/o instituciones (Rodríguez, 2006).

### ***1.5.2. Justificación teórica***

De acuerdo a nuestras variables de estudio las TIC, está conformada por la informática, la multimedia y todas las comunicaciones que están interactivas e interconexionadas y se hace realidad por el internet, que nos permite estar intercomunicados e informados en tiempo real (Cebreiro, 2007). La otra variable de investigación es la gestión del conocimiento, Consiste en la creación del conocimiento, que debe ser compartido con todos los colaboradores de la organización, con la finalidad de generar una mejora continua en las diversas instituciones (Rodríguez y Pedraja, 2015).

### ***1.5.3. Justificación metodológica***

La investigación se justificó metodológicamente porque hizo uso de la investigación básica (Sierra, 2007, p.32), cuyo objetivo fundamental es mejorar el conocimiento y comprensión de los fenómenos sociales a través de los aportes que se realicen en la investigación.

## 1.6. Limitaciones de la investigación

Como es de conocimiento, estamos pasando actualmente la pandemia del Covid 19, y por razones sanitarias hay muchas restricciones, que afectaron el normal desarrollo de la presente investigación, entre ellas mencionamos:

**Tiempo.** La búsqueda de información sólo fue en la web.

**En cuanto al aspecto espacial.** No se pudo visitar bibliotecas.

**Recursos.** Faltó incentivos por el Estado para llevar a cabo investigaciones.

## 1.7. Objetivos

### 1.7.1. *Objetivo general*

Determinar la relación que existe entre el uso de las TIC y la gestión del conocimiento de los docentes en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Perú.

### 1.7.2. *Objetivos específicos*

Identificar la relación que existe entre la aplicabilidad de las TIC y la gestión del conocimiento de los docentes en la FC-UNSAM Perú.

Describir la relación que existe entre los recursos tecnológicos y la gestión del conocimiento de los docentes en la FC-UNSAM Perú.

Caracterizar la relación que existe entre la infraestructura tecnológica y la gestión del conocimiento de los docentes en la FC-UNSAM Perú.

Describir la relación que existe entre el manejo de las TIC y la gestión del conocimiento de los docentes en la FC-UNSAM Perú.

## **1.8. Hipótesis**

### ***1.8.1. Hipótesis general***

Existe relación significativa entre el **uso de las TIC** y la **gestión del conocimiento** de los docentes en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Perú.

### ***1.8.2. Hipótesis específicas***

Existe relación significativa entre la **aplicabilidad de las TIC** y la **gestión del conocimiento** de los docentes en la FC-UNSAM, Perú.

Existe relación significativa entre los **recursos tecnológicos** y la **gestión del conocimiento** de los docentes en la FC-UNSAM Perú.

Existe relación significativa entre la **infraestructura tecnológica** y la **gestión del conocimiento** de los docentes en la FC-UNSAM, Perú.

Existe relación significativa entre el **manejo de las TIC** y la **gestión del conocimiento** de los docentes en la Facultad de Ciencias de la FC-UNSAM Perú.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Marco conceptual

#### *Aprendizaje*

Es el proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores, actitudes mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia, puede ser entendido a partir de diferentes enfoques, implicando que existen diferentes teorías vinculadas al hecho de aprender (Tirado et al., 2010).

#### *Capital estructural*

Es el conocimiento que permanece en la empresa al final de un día de trabajo, cuando los trabajadores se marchan. En el mismo se incluyen las rutinas, sistemas, cultura, bases de datos, flexibilidad organizativa, capacidad organizativa del aprendizaje (Canibano et al., 2002).

#### *Capital humano*

El capital humano se define como aquellos factores que poseen los individuos cuyo ejercicio facilita la obtención de la misión individual y social a fin de aumentar la calidad de vida general (Arias y Heredia, 2006).

#### *Capital relacional*

El capital relacional son los que se derivan de una relación beneficiosa de la empresa con su mercado y sus clientes. Comprenden las marcas, el prestigio, las veces que se repitan negociaciones, los canales de distribución, los derechos favorables de patente y otros tipos de contratos que dan una ventaja competitiva a la compañía, constituyen el motivo por el que una empresa es adquirida por una suma muy superior a su valor contable (Brooking, 1997).

#### *Gestión de la Innovación Tecnológica*

Se trata del proceso en el cual se utilizan instrumentos y metodologías específicas, diseñadas para la innovación y la asimilación tecnológica, que permiten identificar las necesidades y oportunidades de los cambios tecnológicos en los procesos organizacionales;

para ello, se requiere planificar, estructurar y poner en marcha nuevas medidas que permitan optimizar los recursos disponibles, con el propósito de lograr las metas propuestas por la institución (Castañeda, 2012).

### ***Gestión del conocimiento***

La gestión del conocimiento son procesos de carácter sistemático que comprende identificar la información, seleccionar y saber cómo utilizarlos orientados en mejora de las instituciones (Rodríguez, 2006).

### ***Innovación***

Es el proceso de transformación e invención en algo que es comercialmente útil y valioso (Miller & Morris, 1999).

### ***Sistemas de información***

Un sistema de información es una combinación organizada de personas, hardware, software, redes de comunicaciones y recursos de datos que reúne, transforma y disemina información en una organización (O'Brien, 2001).

### ***Sistemas operativos***

Los sistemas operativos se definen como la capa que se encuentra entre el hardware y las aplicaciones de programas. Es el que gestiona los recursos de hardware del dispositivo y brinda servicios comunes para hacer más fácil la programación de aplicaciones (Prieto, 2012).

### ***Software***

Es el programa o conjunto de los programas de cómputo que sirve como puente para que el usuario interactúe con el hardware o computador, siendo elementos intangibles y lógicos de un sistema informático (Cervantes y Gómez, 2012).

## ***TIC***

Son un conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas como el hardware y software los cuales son los soportes de la información y canales de comunicación que se relacionan con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información (Adell, 1997).

### ***Transferencia del Conocimiento***

Es la transmisión de un lugar, persona de aquel que lo posea a otra; esto indica que hay dos partes involucradas una fuente y un destinatario (Sharifuddin, 2004).

## **2.2. Bases teóricas**

### ***2.2.1. Tecnología de la información y comunicación (TIC)***

**2.2.1.1. Definición de las TIC.** En el presente siglo las TIC son las herramientas tecnológicas más importantes, las cuales influyen en la gestión y transformación de la información, el uso de la computadora y programas que nos permite acceder a modificar, crear, almacenar, proteger y de recuperar la información. Para Nishio (2004) las TIC, comprenden a todas aquellas herramientas que nos permiten la conducción de la información y estas a su vez facilitan las formas de comunicación.

Según Cebreiro (2007), las TIC:

Giran en torno a cuatro medios básicos: la informática, la microelectrónica, los multimedia y las telecomunicaciones. Y lo más importante, giran de manera interactiva e interconexiónada, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas, y potenciar las que pueden tener de forma aislada.

Lo cual habla de la unión de cuatro medios: la informática que abarca la computación, la microelectrónica orientada al hardware, los multimedia dirigiéndose a los medios audiovisuales y las telecomunicaciones refiriéndose a las redes. Este es un concepto importante para entender a la profundización del presente trabajo de investigación (p.163).

**2.2.1.2. Las TIC en la educación.** Si bien es cierto que las Tic, tienen presencia en todas las áreas del conocimiento, en educación han permitido el cambio de paradigma, según la UNESCO (2021):

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden complementar, enriquecer y transformar la educación. En su calidad de agencia principal de las Naciones Unidas para la educación, la UNESCO orienta el quehacer internacional con miras a ayudar a los países a entender la función que puede desarrollar esta tecnología en acelerar el avance hacia el Objetivo de Desarrollo Sostenible, plasmada en la Declaración de Qingdao.

La UNESCO comparte los conocimientos respecto a las diversas formas en que la tecnología puede facilitar el acceso universal a la educación, reducir las diferencias en el aprendizaje, apoyar el desarrollo de los docentes, mejorar la calidad y la pertinencia del aprendizaje, reforzar la integración y perfeccionar la gestión y administración de la educación.

La Organización examina el mundo en busca de ejemplos exitosos de aplicación de las TIC a la labor pedagógica – ya sea en escuelas primarias de bajos recursos, universidades en países de altos ingresos o centros de formación profesional – con miras a elaborar políticas y directrices.

Mediante actividades de fomento de la capacidad, asesoramiento técnico, publicaciones, investigaciones y conferencias internacionales como la Conferencia internacional sobre la Inteligencia Artificial en la Educación o la Semana del Aprendizaje Mediante Dispositivos Móviles, la UNESCO ayuda a los gobiernos y a otras partes interesadas a valerse de las tecnologías para fomentar el aprendizaje (p. 1,4).

Hablar de las TIC, en tiempos de pandemia por el Covid 19, se ha vuelto no solo importante, sino necesario, la revisión bibliográfica muestra evidencias que las TIC, se han convertido en la herramienta principal para todos los profesores de los distintos niveles y modalidades porque permite el aprendizaje con cuatro dimensiones: enseñanza, práctica,

simulación, resolución de problemas y generación de productos y acceso y medio con otras personas Jaramillo, et al. (2009).

Según las definiciones expuestas y considerando que las TIC son una de las herramientas más importantes en los tiempos actuales, se señala la importancia en el uso de las mismas por los docentes, a ello se suma la facilidad con que actualmente utilizan los jóvenes por ser nativos digitales, siendo entonces un medio para ellos normal, ya que utilizan diversas herramientas y redes sociales para comunicarse. Entonces los docentes son los que se deben apropiarse y empoderar de cada una de las herramientas a fin de aplicarlas.

### **2.2.1.3. Dimensiones de las TIC**

De acuerdo con Rojas, Morales, y García (2013), señalan las siguientes dimensiones.

**a. Dimensión aplicabilidad de las TIC.** Comprende:

- Dotación de infraestructuras y equipamientos.
- Formación del profesorado en los planteamientos educativos de las TIC.
- Formación del alumnado y aprovechamiento educativo de las TIC.
- Impulso de los procesos de investigación e innovación.
- Promoción de las redes como soportes de contenidos educativos.
- Gestión académica y administrativa de los centros de enseñanza.

**b. Dimensión recursos tecnológicos.** Comprende:

- Sistema de teleconferencia,
- Internet,
- Redes,
- Estudios a distancia,
- Video y

- Material Impreso.

**c. Dimensión infraestructura tecnológica.** Comprende:

- Capacidad de crecimiento tecnológico,
- Portabilidad a otras plataformas,
- Sistemas operativos, administrativos y de aplicación,
- Tipos de sistemas operativos (Microsoft, Linux, entre otros.),
- Sistemas de monitoreo y control de acceso,
- Ambiente virtual de aprendizaje.

**d. Dimensión manejo de las TIC.** Comprende:

- Manejos de enseñanza-aprendizaje,
- Material didáctico implementado y
- Cultura educativa.

### **2.2.2. Gestión del conocimiento (GC)**

**2.2.2.1. Definición de gestión del conocimiento.** Según Larrea (2008), la gestión del conocimiento, es “el factor que permite la ruptura de esquemas dentro de la educación tradicional, principalmente la universitaria en el ámbito de la generación de nuevos conocimientos y habilidades”. (p. 21). Es decir, la gestión del conocimiento:

Es un proceso que permite la creación de conocimiento, para luego compartir ese conocimiento entre los miembros de una organización, y aplicarlo para generar innovaciones o mejoras en los productos o servicios, pero también en la adopción de decisiones e ideas que buscan el mejoramiento de las instituciones (Rodríguez y Pedraja, 2015, p. 44).

De acuerdo con lo expuesto es muy importante enfatizar que el recurso más valioso en una institución es el humano, sus habilidades, experiencia, sus relaciones interpersonales con el grupo “focalizados en la perspectiva de gestionar el conocimiento para crear valor a la organización (Geisler y Wickramasinghe, 2015). Lo que significa que el “proceso del

conocimiento consiste en la búsqueda y la combinación de sinergias, a partir de la información y la capacidad de procesamiento, creatividad e innovación de quienes gestionan la información, la comparten y la aplican creando conocimiento” (Rodríguez y Pedraja, 2015, p. 44).

**2.2.2.2. Etapas del proceso de la gestión del conocimiento.** Tal como señalan Pedraja et al.(2006); Nonaka y Takeuchi (1995), la gestión del conocimiento tiene tres etapas:

*a. Crear conocimiento.* El rol que cumple la creación de conocimiento en las organizaciones es fundamental para el crecimiento se deben generar nuevas ideas desde las personas, así como la toma de decisiones (Stone, 1994). Sin embargo, es necesario mencionar que este es un proceso cognitivo, como resultado de la búsqueda de información que implica la exploración, combinación y el descubrimiento de conocimiento (Goldman y Scardamalia, 2013). Sabemos que la mayoría de conocimientos y de la interacción con sus compañeros (Chaudhri et al., 2013).

*b. Compartir conocimiento.* Compartir conocimientos es necesario para obtener cambios y generar valor en la gestión del conocimiento (Ritala et al., 2015). Lo que significa que el equipo debe compartir y empoderarse del conocimiento y manejar todos en bien de la institución (Osmani et al., 2014).

*c. Aplicar conocimiento.* Es la tercera etapa de la gestión del conocimiento, que consiste en aplicar y convertir el conocimiento en producto (Osei et al., 2014). Siendo la labor de todo el equipo que este producto debe ser de calidad, buscando siempre la eficacia y eficiencia de la organización (Lee et al., 2005).

**2.2.2.3. Principios de la Gerencia del Conocimiento.** De acuerdo con Davenport (1998), la gerencia del conocimiento desde un punto de vista práctica, considera los siguientes principios:

- Gerenciar conocimiento es costoso
- Requiere soluciones híbridas de gente y tecnología

- Es altamente política
- Requiere gerentes del conocimiento
- Brinda más beneficios a partir de “mapas” que a partir de modelos, más a partir de mercados que a partir de jerarquías.
- Compartir y utilizar conocimiento con frecuencia son acciones no naturales
- Significa mejorar los procesos del negocio que se basan en conocimiento
- El acceso al conocimiento es sólo el principio
- La gerencia del conocimiento nunca termina
- Requiere un contrato de conocimiento (p.22).

**2.2.2.4. Dimensiones de la gestión del conocimiento.** De acuerdo con Cuadrado-Barreto (2020), las dimensiones de la GC, son:

**a. Creación de conocimiento en la universidad.** Hace mención a:

- La base de datos.
- La información compartida
- Reuniones del equipo.

**b. Transferencia y almacenamiento de conocimiento.** Hace mención:

- Al tratamiento del conocimiento
- Al acceso a la base de datos
- Que la universidad es un ente de aprendizaje constante.

**c. Aplicación y uso de conocimiento.** Hace mención a:

- Las autoridades promueven el trabajo en equipo
- La resolución de problemas en equipo
- La autonomía de los docentes.

**d. Capital humano.** Hace mención al:

- Respeto a la propiedad intelectual

- A la publicación de artículos, libros por parte de los docentes
- A la promoción de pasantías.

**e. *Capital estructural.*** Se cuenta con:

- El plan estratégico institucional
- Revistas indizadas
- Políticas y estrategias de internalización.

**f. *Capital relacional.*** Hace mención a:

- Acuerdos y convenios
- Redes de investigación interna y externas
- Redes académicas.

### III. MÉTODO

#### 3.1. Tipo de investigación

##### 3.1.1. Tipo de investigación

De acuerdo al objetivo de investigación, es básica, que “tiene como finalidad mejorar el conocimiento y comprensión de los fenómenos sociales” (Sierra, 2007, p.32).

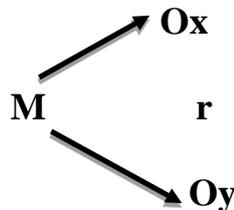
Se ha aplicado el método hipotético-deductivo, según Popper (2008), consiste en la generación de hipótesis a partir de dos premisas, una universal (leyes y teorías científicas, denominada: enunciado nomológico) y otra empírica (denominada enunciado entimemático, que sería el hecho observable que genera el problema y motiva la indagación), para llevarla a la contrastación empírica.

##### 3.1.2. Nivel de investigación

El nivel que pertenece a este tipo de investigación; es el descriptivo- explicativo.

##### 3.1.3. Diseño de investigación

Se hizo uso del diseño descriptivo correlacional, donde:



Lo que significa:

M, muestra

Ox, Variable (X): Uso de las TIC

Oy, Variable (Y): Gestión del conocimiento

r, relación de variables.

### 3.2. Población y muestra

#### Población

Es “el conjunto de todos los elementos (unidades de análisis) que pertenecen al ámbito espacial donde se desarrolla el trabajo de investigación” (Carrasco, 2009, p.236-237).

Para esta investigación se trabajó con la población censal

#### Muestra

El presente estudio se llevó a cabo en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, cuenta con 138 docentes entre nombrados y contratados, por ser un número manejable se trabajó con todos. Por lo que se denomina población censal, ya que la muestra es toda la población. (Hayes, 1999)

**Tabla 1**

#### *Muestra*

		Condición Laboral		Total
		Nombrado	Contratado	
Sexo	Masculino	51	60	111
	Femenino	12	15	27
Total		63	75	138

*Nota.* Elaboración propia.

**Figura 1***Muestra*

Nota. Elaboración propia.

### 3.3. Operacionalización de variables

**Tabla 2**

*Operacionalización de variables*

<b>Variab</b> les	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
Variable (X) : <b>TICS</b>	1. Aplicabilidad de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infraestructura</li> <li>- Formación del profesorado</li> <li>- Estudiantes</li> <li>- Soporte gestión académica</li> </ul>
	2. Recursos tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de Teleconferencia</li> <li>- Internet</li> <li>- Redes</li> <li>- Intranet</li> <li>- Estudios a distancia</li> <li>- Audio</li> <li>- Video</li> <li>- Material Impreso</li> </ul>
	3. Infraestructura tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad de crecimiento tecnológico</li> <li>- Portabilidad a otras plataformas, sistemas operativos, administrativos, de Aplicación,</li> <li>- Tipos de sistemas operativos (Microsoft, Linux, entre otros.),</li> <li>- Sistemas de monitoreo y control de acceso, ambiente virtual de aprendizaje, equipos y acceso a internet.</li> </ul>
	4. Manejo de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejos de enseñanza-aprendizaje</li> <li>- Material Didáctico</li> <li>- Cultura Educativa</li> </ul>
Variable (X) : <b>Gestión del Conocimiento Universitario</b>	1. Creación de conocimiento en la universidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Base de datos</li> <li>- Políticas</li> </ul>
	2. Transferencia y almacenamiento de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización</li> <li>- Base de datos</li> </ul>
	3. Aplicación y uso de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo de equipo</li> <li>- Apropiación del conocimiento</li> </ul>
	4. Capital humano	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimientos</li> <li>- Innovación</li> </ul>
	5. Capital estructural	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infraestructura</li> <li>- Propiedad intelectual</li> </ul>
	6. Capital relacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proveedores</li> <li>- Redes de trabajo</li> </ul>

*Nota.* Elaboración propia.

### 3.4. Instrumentos

Se aplicó la encuesta, siendo el cuestionario el instrumento, tanto para la Variable (X): TIC, como para la variable (Y): Gestión del conocimiento.

#### Tabla 3

*Datos de la encuesta para medir el uso de las TIC.*

---

**Nombre:** Encuesta para medir el uso de las TIC

---

**La autora:** Investigadora

**Las propiedades psicométricas:** La variable muestra 4 dimensiones:

- 1 Aplicabilidad de las TIC
- 2 Recursos tecnológicos
- 3 Infraestructura tecnológica
- 4 Manejo de las TIC

**Ítems:** 27, con respuestas tipo Likert.

- (1) Nunca
- (2) Casi nunca
- (3) A veces
- (4) Casi siempre
- (5) Siempre

**Administración:** Individual.

**Tiempo Aplicación:** En promedio de 20 minutos.

Confiabilidad, con un Alfa de Cronbach= ,874 (ver anexo)

Validez > ,2 Ítem test. (ver anexo)

---

*Nota.* Elaboración propia.

**Tabla 4**

*Datos de la encuesta para medir la gestión del conocimiento.*

---

**Nombre:** Encuesta para medir la gestión del conocimiento

---

**La autora:** Cuadrado (2020), adaptado por la investigadora

---

**Las propiedades psicométricas:** La variable, tiene 6 dimensiones:

1. Creación de conocimiento en la universidad
2. Transferencia y almacenamiento de conocimiento
3. Aplicación y uso de conocimiento
4. Capital humano
5. Capital estructural
6. Capital relacional

**Administración:** Individual.

**Tiempo Aplicación:** 35 minutos.

La encuesta comprende 79 ítems, con respuestas tipo Likert.

Confiabilidad, con un Alfa de Cronbach= ,892 (ver anexo)

Validez > ,2 Ítem test. (ver anexo)

---

*Nota.* Elaboración propia.

### **3.5. Procedimientos**

Se tomó las encuestas a los docentes y con los resultados se tabularon los datos en un Excel y luego trabajados en el programa SPSS, con los cuales se obtuvieron los resultados de la investigación y se pudieron lograr los objetivos indicados en esta investigación.

### **3.6. Análisis de datos**

La prueba de kolmogorov -Smirnov, demostró que no hay normalidad en los datos por lo tanto se aplicó el Rho Spearman, así mismo para el análisis respectivo nos apoyamos del método deductivo, que nos permitió explicar el comportamiento de las variables de estudio.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Resultados descriptivos

#### 4.1.1. Resultados de la variable (X): Uso de las TIC

##### 4.1.1.1. Resultado total de la variable (X): Uso de las TIC

**Tabla 5**

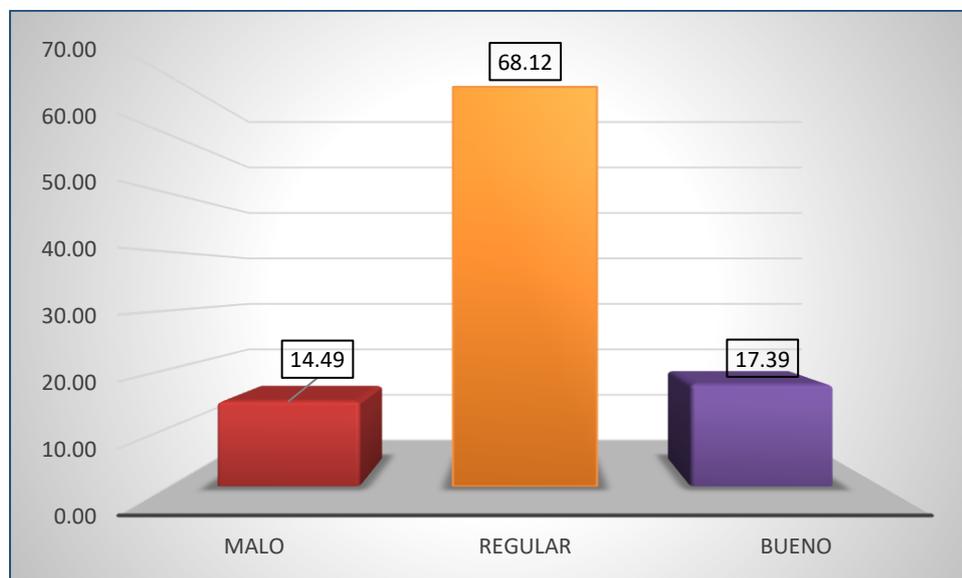
*Nivel porcentual del uso de las TIC*

	Frecuencia	Porcentaje
M	20	14,49
R	94	68,12
B	24	17,39
Total	138	100,0

*Nota.* Elaboración propia.

**Figura 2**

*Nivel porcentual del uso de las TIC*



*Nota.* El nivel que predomina en el uso de las TIC con 68,12% es el regular (R), seguido del 17,39 % que es buena (B) y el 14,49% es mala (M).

##### 4.1.1.2. Resultado por dimensiones de la variable (X): TICS

La variable se compone de 4 dimensiones:

1. Aplicabilidad de las TIC
2. Recursos tecnológicos
3. Infraestructura tecnológica
4. Manejo de las TIC

A continuación, se presenta las tablas correspondientes

**Tabla 6**

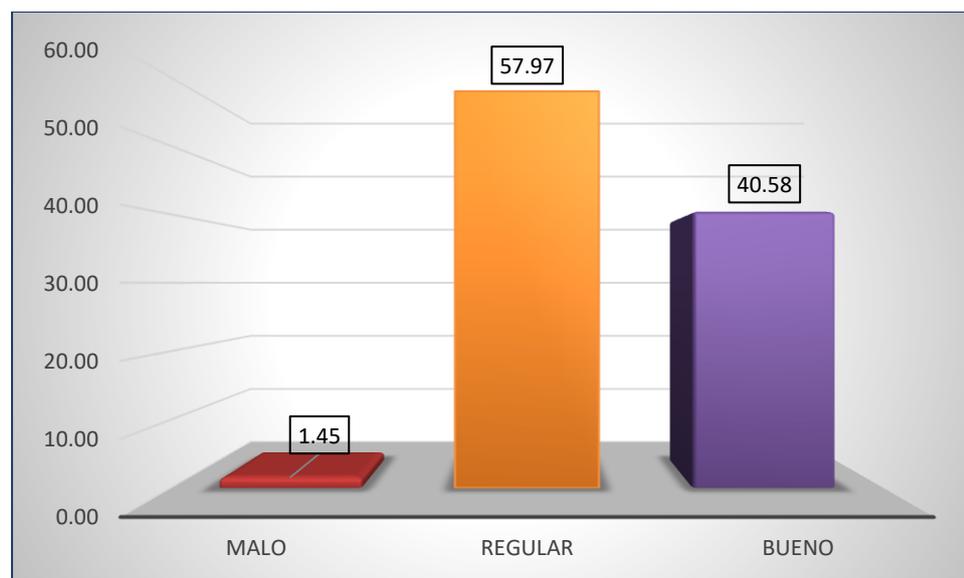
*Nivel porcentual de la aplicabilidad de las TIC*

	Frecuencia	Porcentaje
M	2	1,45
R	80	57,97
B	56	40,58
Total	138	100,00

*Nota.* Elaboración propia.

**Figura 3**

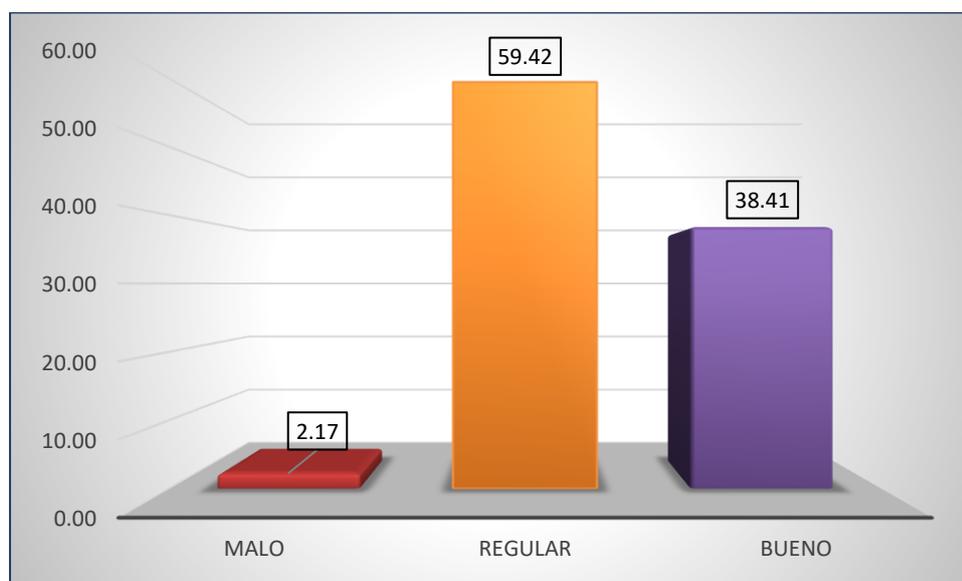
*Nivel porcentual de la aplicabilidad de las TIC*



*Nota.* El nivel que predomina en la aplicabilidad de las TIC es 57,97% que es regular (R); seguido del 40,58% que es buena (B) y el 1,45% es mala (M).

**Tabla 7***Nivel porcentual de los recursos tecnológicos*

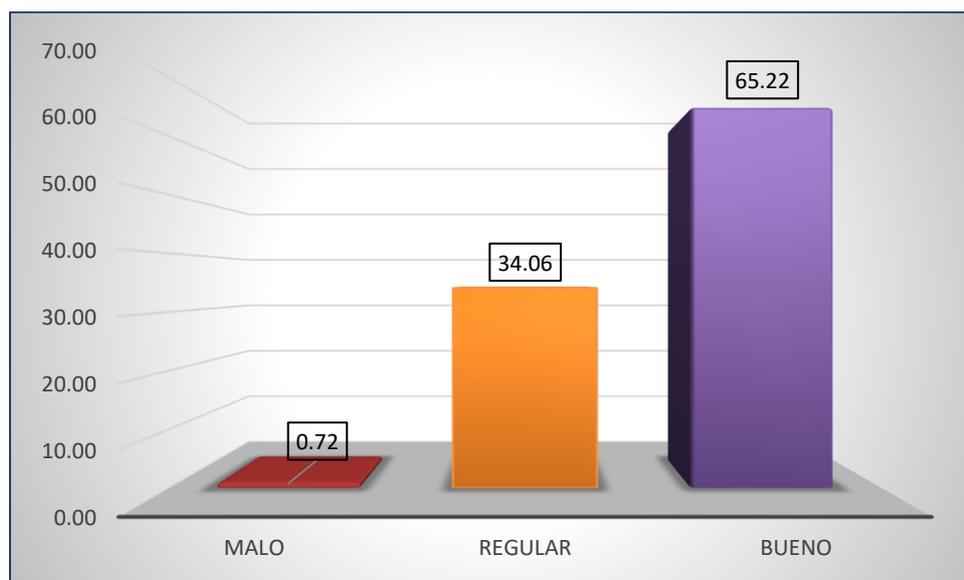
	Frecuencia	Porcentaje
M	3	2,17
R	82	59,42
B	53	38,41
Total	138	100,00

*Nota.* Elaboración propia.**Figura 4***Nivel porcentual de los recursos tecnológicos*

*Nota.* El nivel que predomina de los recursos tecnológicos es 59,42% que es regular (R); seguido del 38,42% que es buena (B) y el 2,17% es mala (M).

**Tabla 8***Nivel porcentual de la infraestructura tecnológica*

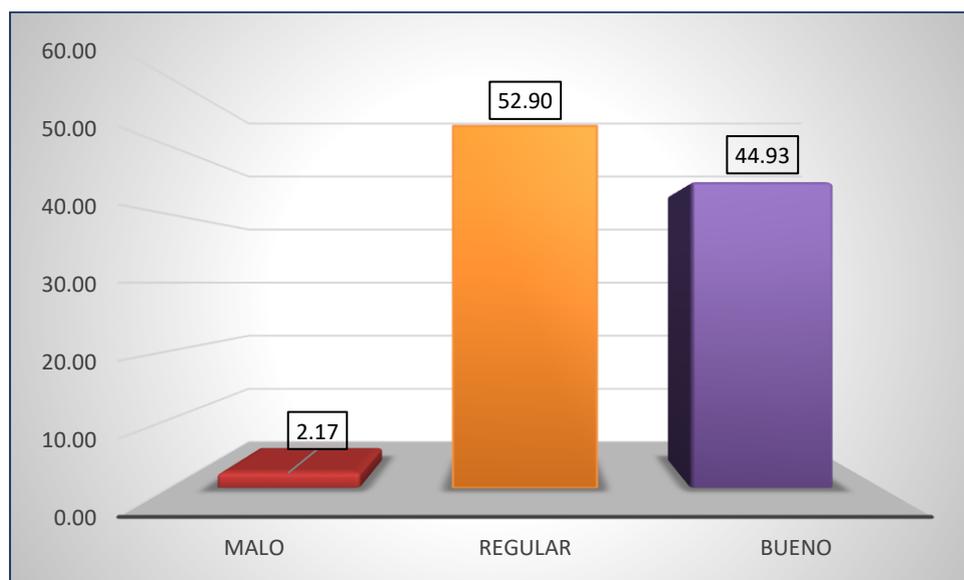
	Frecuencia	Porcentaje
M	1	0,72
R	47	34,06
B	90	65,22
Total	138	100,00

*Nota.* Elaboración propia.**Figura 5***Nivel porcentual de la infraestructura tecnológica*

*Nota.* El nivel que predomina de la infraestructura tecnológica es 65,22% que es buena (B); seguido del 34,06 % que es regular (R) y el 0,72 % es mala (M).

**Tabla 9***Nivel porcentual del manejo de las TIC*

	Frecuencia	Porcentaje
M	3	2,17
R	73	52,90
B	62	44,93
Total	138	100,00

*Nota.* Elaboración propia.**Figura 6***Nivel porcentual del manejo de las TIC*

*Nota.* El nivel que predomina el manejo de las TIC es 52,90% que es regular (B); seguido del 44,93% que es bueno (R) y el 2,17% % es mala (M).

#### 4.1.2. Resultados descriptivos de la variable (Y): Gestión del conocimiento.

##### 4.1.2.1. Resultado total de la variable (Y): Gestión del conocimiento

**Tabla 10**

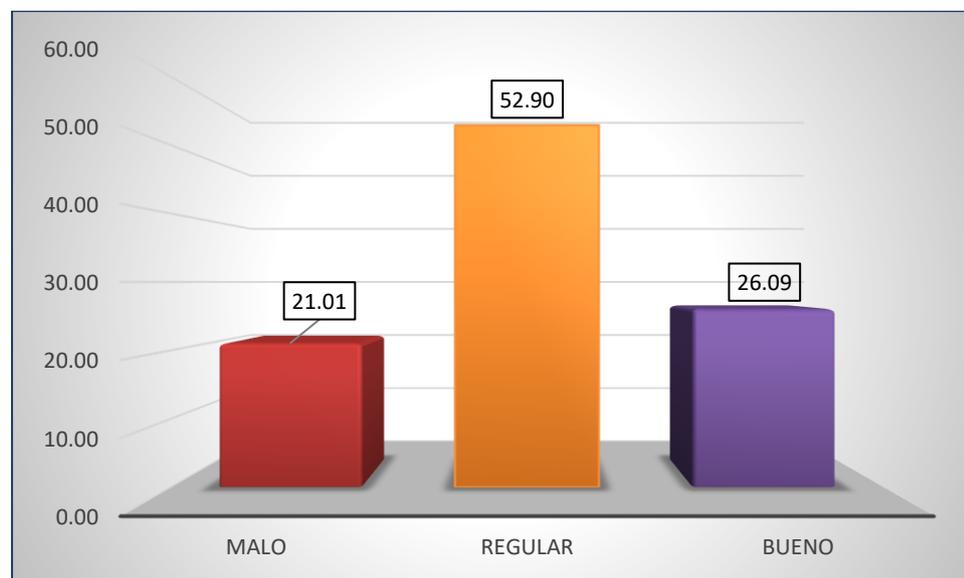
*Nivel porcentual de la gestión del conocimiento*

	Frecuencia	Porcentaje
Mala	29	21,01
Regular	73	52,90
Buena	36	26,09
Total	138	100,00

*Nota.* Elaboración propia.

**Figura 7**

*Nivel porcentual de la gestión del conocimiento*



*Nota.* El nivel que predomina de la gestión del conocimiento es 52,90% que es regular (R); seguido del 26,09% que es buena (B) y el 21,01es mala (M).

**4.1.2.2. Resultado por cada una de las dimensiones de la variable (Y): Gestión del conocimiento**

La variable muestra 6 dimensiones:

1. Creación de conocimiento en la universidad
2. Transferencia y almacenamiento de conocimiento
3. Aplicación y uso de conocimiento
4. Capital humano
5. Capital estructural
6. Capital relacional

A continuación, se presenta las tablas correspondientes

**Tabla 11**

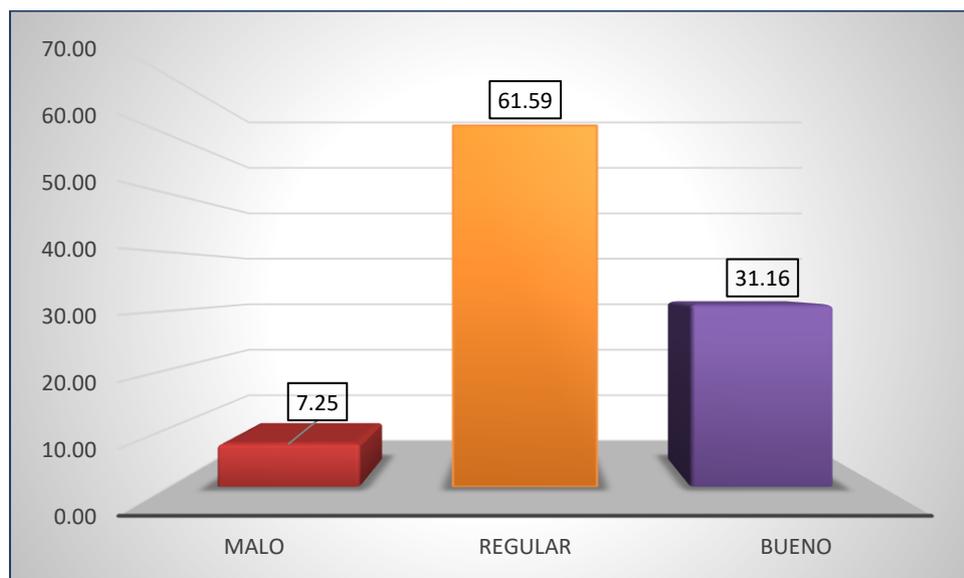
*Nivel porcentual de la creación de conocimiento en la universidad*

	Frecuencia	Porcentaje
M	10	7,25
R	85	61,59
B	43	31,16
Total	138	100,00

*Nota.* Elaboración propia.

**Figura 8**

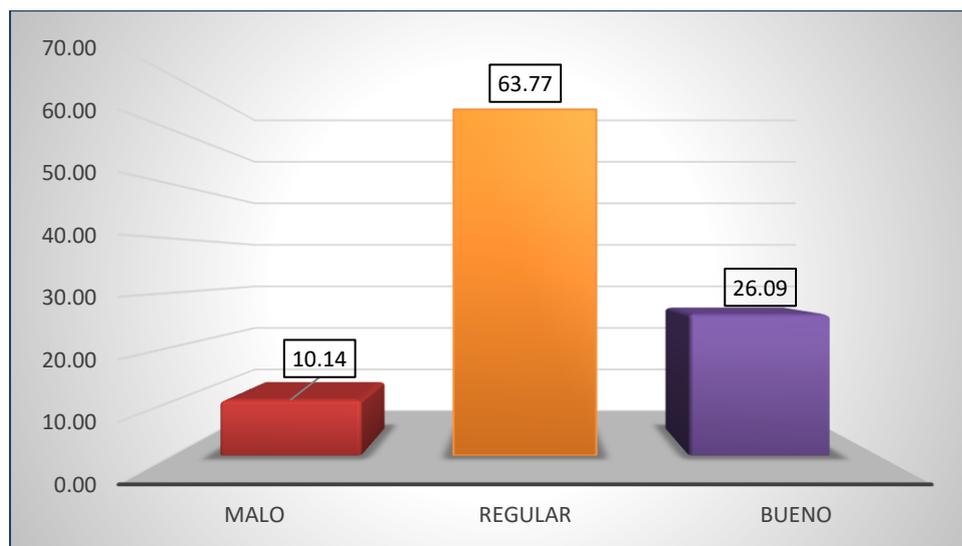
*Nivel porcentual de la creación de conocimiento en la universidad*



*Nota.* El nivel que predomina en la creación de conocimiento en la universidad es 61,59% que es regular (R); seguido del 31,16% que es buena (B) y el 7,25% mala (M).

**Tabla 12***Nivel porcentual de transferencia y almacenamiento de conocimiento*

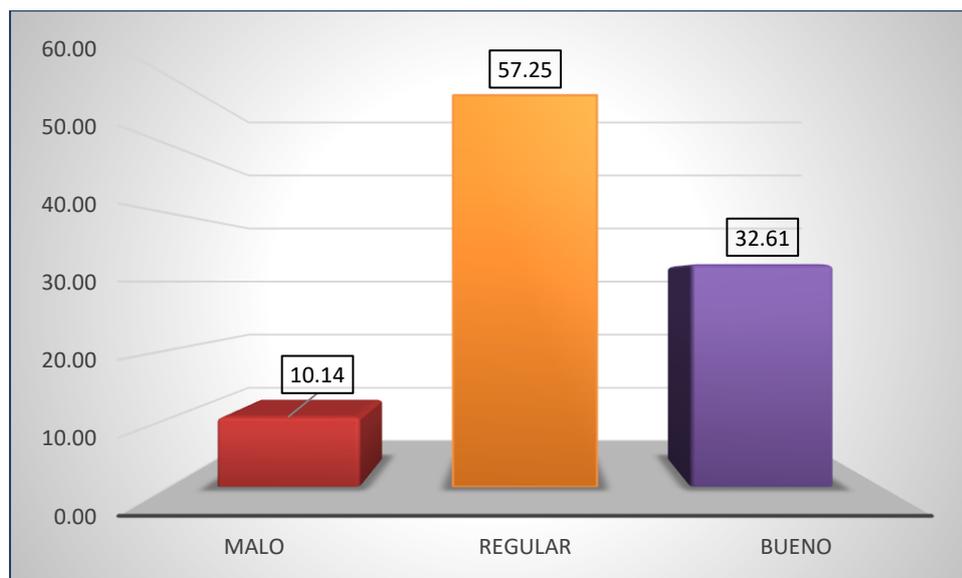
	Frecuencia	Porcentaje
Mala	14	10,14
Regular	88	63,77
Buena	36	26,09
Total	138	100,00

*Nota.* Elaboración propia.**Figura 9***Nivel porcentual de transferencia y almacenamiento de conocimiento*

*Nota.* El nivel que predomina en transferencia y almacenamiento de conocimiento es 63,77% que es regular (R); seguido del 26,09% que es buena (B) y el 10,14% mala (M).

**Tabla 13***Nivel porcentual de la aplicación y uso de conocimiento*

	Frecuencia	Porcentaje
M	14	10,14
R	79	57,25
B	45	32,61
Total	138	100,00

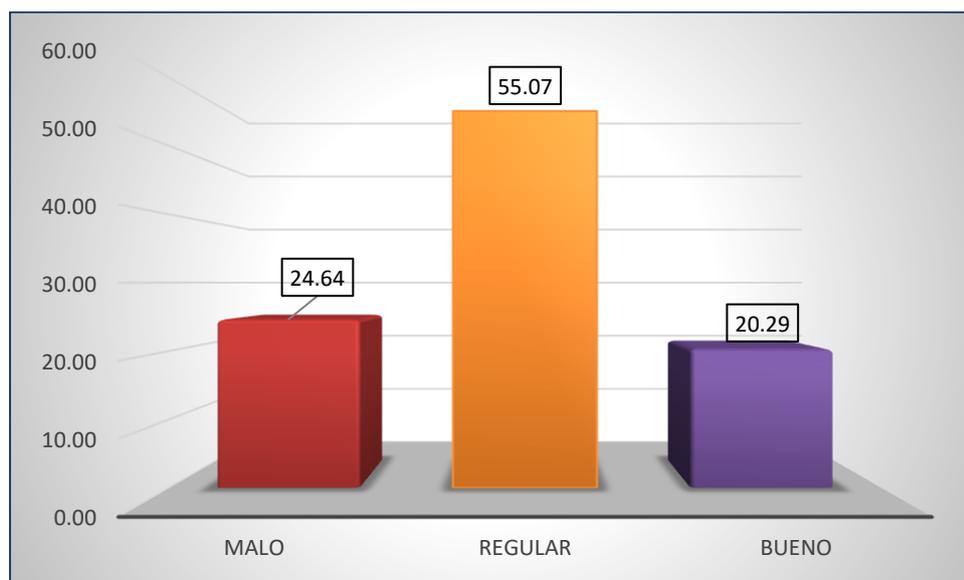
*Nota.* Elaboración propia.**Figura 10***Nivel porcentual de la aplicación y uso de conocimiento*

*Nota.* El nivel que predomina en la aplicación y uso de conocimiento es 57,25% que es regular (R); seguido del 32,61% que es buena (B) y el 10,14% mala (M).

**Tabla 14***Nivel porcentual del capital humano*

	Frecuencia	Porcentaje
M	34	24,64
R	76	55,07
B	28	20,29
Total	138	100,00

Nota. Elaboración propia.

**Figura 11***Nivel porcentual del capital humano*

Nota. El nivel que predomina en el capital humano es 55,07% que es regular (R); seguido del 24,64% que es malo (M) y el 20,29% es mala (M).

**Tabla 15***Nivel porcentual del capital estructural*

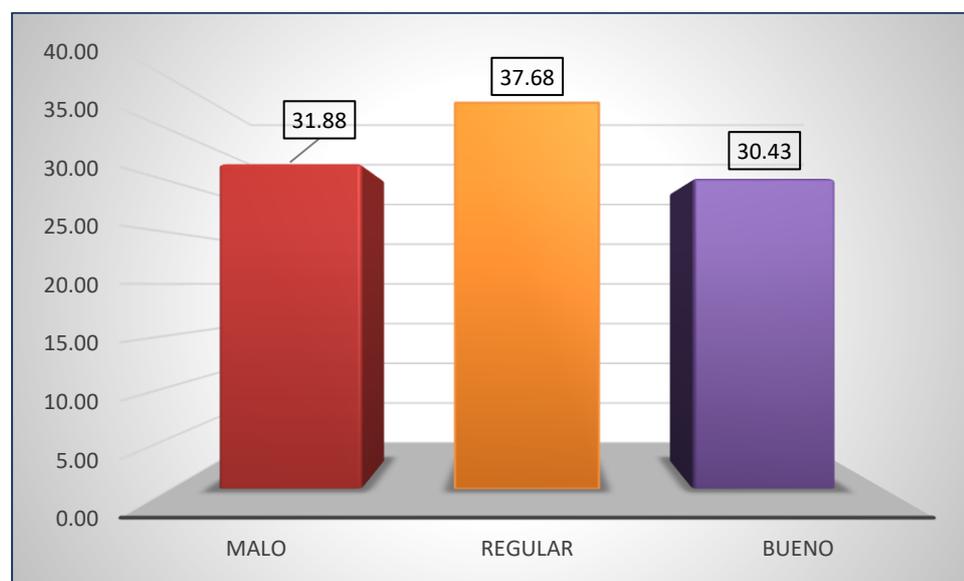
	Frecuencia	Porcentaje
M	64	46,38
R	48	34,78
B	26	18,84
Total	138	100,00

*Nota.* Elaboración propia.**Figura 12***Nivel porcentual del capital estructural*

*Nota.* El nivel que predomina en el capital estructural es 46,38% que es malo (M); seguido del 34,78% que es regular (R) y el 18,84% es bueno (B).

**Tabla 16***Nivel porcentual del capital relacional*

	Frecuencia	Porcentaje
Malo	44	31,88
Regular	52	37,68
Bueno	42	30,43
Total	138	100,00

*Nota.* Elaboración propia.**Figura 13***Nivel porcentual del capital relacional*

*Nota.* El nivel que predomina en el capital relacional es 37,68% que es regular (R); seguido del 31,88% que es malo (M) y el 30,43% es bueno (B).

## 4.2. Prueba de normalidad

**Tabla 17**

*Prueba de Kolmogorov- Smirnov para la variable Uso de las TIC*

		Uso de las TIC	Aplicabilidad de las TIC	Recursos tecnológicos	Infraestructura tecnológica	Manejo de las TIC
N		138	138	138	138	138
Parámetros normales	Media	77,8043	29,1884	24,5145	23,9275	21,4565
	Desv.	15,23100	5,76872	5,55298	4,31537	4,45762
	Desviación					
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,102	,119	,150	,099	,107
	Positivo	,102	,119	,150	,099	,092
	Negativo	-,092	-,091	-,103	-,087	-,107
Estadístico de prueba		,102	,119	,150	,099	,107
Sig. asintótica(bilateral)		,001	,000	,000	,002	,001

*Nota.* Elaborado en base a los resultados de la encuesta.

**Tabla 18**

*Prueba de Kolmogorov-Smirnov para la variable Gestión del conocimiento*

		Gestión del conocimiento	Creación de conocimiento en la Universidad	Transferencia y almacenamiento de conocimiento	Aplicación y uso de conocimiento	Capital humano	Capital estructural	Capital relacional
N		138	138	138	138	138	138	138
Parámetros normales	Media	244,9130	47,0652	36,6594	54,0000	46,9420	28,6232	31,6232
	Desv.	64,52154	12,06201	9,41694	12,67160	12,66973	10,31561	10,72156
	Desviación							
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,132	,158	,175	,140	,133	,120	,138
	Positivo	,132	,158	,175	,140	,133	,101	,108
	Negativo	-,082	-,083	-,117	-,114	-,076	-,120	-,138
Estadístico de prueba		,132	,158	,175	,140	,133	,120	,138
Sig. asintótica(bilateral)		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000

*Nota.* Elaborado en base a los resultados de la encuesta.

En las tablas 17 y 18 se presentan los resultados de la prueba de bondad de ajuste de Kolmogorov Smirnov, lo cual se usó debido a que la base de datos está compuesta por más de 50 datos. Encontrando valores de p menores de 0.05; en tal sentido al demostrar que los datos no siguen una distribución normal, para contrastar las hipótesis, se deberá emplear estadísticas no paramétricas: Rho de Spearman.

### 4.3. Prueba de hipótesis

Para todos los casos se considera un nivel de confianza: 95%, y un nivel de significancia de 0.05

#### *Hipótesis general*

**H<sub>0</sub>:** No existe relación significativa entre el uso de las TIC y la gestión del conocimiento de los docentes en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Perú.

**H<sub>a</sub>:** Existe relación significativa entre el uso de las TIC y la gestión del conocimiento de los docentes en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Perú.

**Tabla 19**

#### *Hipótesis general*

		Gestión del conocimiento	
Rho de Spearman	Uso de las TIC	Coefficiente de correlación	,847
		Sig. (bilateral)	,000
		N	138

*Nota.* Según el Rho de Spearman  $r = 0,847$  existe correlación positiva considerable entre las variables, y un valor de significancia de  $p=0,000$  que es menor de 0,05; se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

### 4.3.1. Hipótesis específicas

#### Hipótesis específica 1:

**Ho:** No existe relación significativa entre la aplicabilidad de las TIC y la gestión del conocimiento de los docentes en la FC- UNSAM, Perú.

**Ha:** Existe relación significativa entre la aplicabilidad de las TIC y la gestión del conocimiento de los docentes en la FC- UNSAM Perú.

Consideramos el siguiente proceso:

**Tabla 20**

#### *Hipótesis específica 1*

		Gestión del conocimiento	
		Coefficiente de correlación	,777
Rho de Spearman	Aplicabilidad de las TIC	Sig. (bilateral)	,000
		N	138

*Nota.* Según el Rho de Spearman  $r = 0,777$  existe correlación positiva considerable entre las variables, y un valor de significancia de  $p=0,000$  que es menor de 0,05; se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

**Hipótesis específica 2:**

**Ho:** No existe relación significativa entre los recursos tecnológicos y la gestión del conocimiento de los docentes en la FC- UNSAM Perú.

**Ha:** Existe relación significativa entre los recursos tecnológicos y la gestión del conocimiento de los docentes en la FC- UNSAM Perú.

Consideramos el siguiente proceso:

**Tabla 21***Hipótesis específica 2*

		Gestión del conocimiento	
		Coefficiente de correlación	,819
Rho de Spearman	Recursos tecnológicos	Sig. (bilateral)	,000
		N	138

*Nota.* Según el Rho de Spearman  $r = 0,819$  existe correlación positiva considerable entre las variables, y un valor de significancia de  $p=0,000$  que es menor de  $0,05$ ; se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

**Hipótesis específica 3:**

**Ho:** No existe relación significativa entre la infraestructura tecnológica y la gestión del conocimiento de los docentes en la FC- UNSAM, Perú.

**Ha:** Existe relación significativa entre la infraestructura tecnológica y la gestión del conocimiento de los docentes en la FC- UNSAM, Perú.

Consideramos el siguiente proceso:

**Tabla 22***Hipótesis específica 3*

		Gestión del conocimiento	
Rho de Spearman	Infraestructura tecnológica	Coefficiente de correlación	,797
		Sig. (bilateral)	,000
		N	138

*Nota.* Según el Rho de Spearman  $r = 0,797$  existe correlación positiva considerable entre las variables, y un valor de significancia de  $p=0,000$  que es menor de  $0,05$ ; se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

**Hipótesis específica 4:**

**Ho:** No existe relación significativa entre el manejo de las TIC y la gestión del conocimiento de los docentes en la FC- UNSAM, Perú.

**Ha:** Existe relación significativa entre el manejo de las TIC y la gestión del conocimiento de los docentes en la FC- UNSAM, Perú.

Consideramos el siguiente proceso:

**Tabla 23***Hipótesis específica 4*

		Gestión del conocimiento	
Rho de Spearman	Manejo de las TIC	Coefficiente de correlación	,769
		Sig. (bilateral)	,000
		N	138

*Nota.* Según el Rho de Spearman  $r = 0,769$  existe correlación positiva considerable entre las variables, y un valor de significancia de  $p=0,000$  que es menor de  $0,05$ ; se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 5.1 Discusión de resultados

De acuerdo a los resultados estadísticos, en relación a la hipótesis general se demostró que existe una correlación positiva considerable entre el uso de las TIC y la gestión del conocimiento ( $r = 0,847$ ), de los docentes de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, de la Región Ancash- Perú. La correlación es positiva considerable, lo que significa que si se utiliza mejor las TIC hay una mejor gestión del conocimiento de parte de los docentes de la Facultad de Ciencias. Los resultados señalan que el 68,12 %, se encuentran en un nivel regular y el 17,39% tienen un buen nivel en el uso de las TIC, y en relación a la variable de gestión del conocimiento 52,90 %, se encuentran en un nivel regular y el 26,09% tienen un buen nivel. Lo que significa que se encuentran encaminados a desarrollar mejor sus competencias TIC, que les permitirá intercambiar mejor sus conocimientos y empoderarse a fin de llevar a cabo una educación de calidad. En lo referente a los antecedentes se puede señalar que nivel nacional la investigación de Delerna y Levano (2021), mencionaron que los docentes peruanos y de otros países han tenido dificultades de adaptación al cambio y en el uso de las TI. Coincidimos plenamente con el estudio y sugerimos también que es el Estado, a través de SUNEDU, que debe de implementarse capacitaciones de las diferentes herramientas que se aplican en educación, a fin de que los docentes adquieran el dominio de las mismas. Díaz (2019), demostró que las TIC's influyen en la gestión del proceso de aprendizaje de los alumnos universitarios en la modalidad semipresencial de las universidades privadas de Lima. También Ezcurra y Ruiz (2018) determinó la relación que existen entre las variables estrategia del uso de las TIC y la gestión de conocimiento de los docentes. Coincide con la investigación de Sotelo (2017). Para Espinoza (2019), demostró que las tecnologías de información y comunicación contribuyen en el desarrollo académico de las Universidades Públicas de Lima Metropolitana y Callao. Carrión (2021), determinó la relación

entre las variables frecuencia de uso de las TIC y el perfil de competencias digitales, en estudiantes del décimo semestre 2019-II de la Escuela Profesional de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. A nivel internacional se observa a Guzmán et al. (2018), señalan que la integración de las TIC en la gestión del conocimiento es importante para generar motivación y creatividad en los futuros profesionales. Lanuza et al. (2018), mencionan aspectos importantes como que hace falta mejorar la infraestructura, adquisición de hardware y software; así como capacitaciones sobre la TIC para la innovación a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación desde la Web 3.0. Asimismo, en relación a la variable GC, Zeña y Arévalo (2016), señalan la importancia que tiene la gestión del conocimiento y que debe ser considerado como un modelo que permita cambiar valores comportamientos adaptada con nuevas coyunturas, tecnologías y con los desafíos en la Universidad. Escorcía y Márquez (2020), señalan que no existe herramientas tecnológicas que documenten los conocimientos tácitos de los investigadores. Y recomienda aplicar estrategias de gestión del conocimiento que relacione la investigación y la gestión docente. Bello (2017), propone un modelo de gestión que permita innovar las instituciones. Asimismo, Valdez (2017), llegó a concluir que, las TIC tienen una influencia positiva y significativa sobre la GC, y que es el medio para lograr altos niveles de innovación.

## VI. CONCLUSIONES

- 6.1. Se concluye que, entre el uso de las TIC y la gestión del conocimiento, existe una correlación positiva considerable ( $r = 0,847$ ); lo que significa que hacen un buen uso de las TIC y socializan los conocimientos de los docentes de la FC- UNSAM, en bien del desarrollo de la calidad académica.
- 6.2. Se concluye que, entre la aplicabilidad de las TIC y la gestión del conocimiento existe una correlación positiva considerable entre ( $r = 0,777$ ), lo que evidencia que los docentes de la FC- UNSAM, se encuentran capacitados en el manejo de las herramientas informáticas que les permite compartir información.
- 6.3. Se concluye que, entre los recursos tecnológicos y la gestión del conocimiento existe una correlación positiva considerable ( $r = 0,819$ ), es decir que la universidad cuenta con una plataforma, que permite a los docentes de la FC- UNSAM, compartir e intercambiar información en tiempo real.
- 6.4. Se concluye que, entre la infraestructura tecnológica y la gestión del conocimiento ( $r = 0,797$ ) existe una correlación positiva considerable ( $r = 0,797$ ), lo que significa que ante la necesidad que se ha presentado por el COVID 19, la universidad ha implementado el uso de una plataforma en la cual intercambian no solo los docentes sino también los estudiantes, cursos, capacitaciones, foros entre otros.
- 6.5. Se concluye que, entre el manejo de las TIC y la gestión del conocimiento existe una correlación positiva considerable ( $r = 0,769$ ), que significa que los docentes de la FC- UNSAM, utilizan buscadores especializados y diferentes herramientas, las socializan entre pares y las aplican en beneficio del servicio educativo que brinda la Facultad.

## **VII. Recomendaciones**

- 7.1. Se recomienda a las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo implementar la infraestructura y logística de la Facultad de Ciencias, así como capacitar a los docentes en las TIC, a fin de favorecer la gestión del conocimiento, que permita la mejora de la calidad educativa.
- 7.2 Se recomienda a las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, llevar a cabo un plan de capacitación de acuerdo que permita que los docentes puedan utilizar las TIC en las diferentes asignaturas y haciendo uso de juegos dinámicas que les permita no sólo mejorar su práctica docente sino también generar el desarrollo de la gestión del conocimiento en la universidad que permita cambios, innovaciones de acuerdo a las necesidades de la sociedad.
- 7.3 Se recomienda a las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo aplicar estrategias de capacitación a fin de que los docentes manejen diferentes plataformas, softwares educativos y otros recursos tecnológicos, que ponga al servicio de sus estudiantes y le permita intercambiar con los demás docentes conocimientos y propuestas de mejora.
- 7.4 Se recomienda a las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo capacitar a los docentes y asistirlos en el manejo de diferentes recursos tecnológicos, así como en temas para mejorar la gestión del conocimiento
- 7.5 Se recomienda a las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo estar siempre dispuestos al cambio que la sociedad necesita y responder todos los colaboradores de la universidad mostrando resiliencia y solución a los problemas del entorno.

## VIII. REFERENCIAS

- Adell, J. (1997). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. *Electrónica de Tecnología Educativa*, 7(1), 1-21.
- Arias, F. y Heredia, V. (2006). *Administración del Recurso Humano para el alto desempeño*.
- Bello-Pinto, D. (2017). *La gestión del conocimiento en empresas comerciales del sector médico quirúrgico en el estado Carabobo. Elementos para un modelo* [Tesis de maestría, Universidad de Carabobo]. Repositorio Institucional de UC. <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/4334>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Pearson Educación.
- Brooking, A. (1997). *El capital intelectual: El principal activo de las empresas del tercer milenio*. Paidós.
- Carrasco, S. (2009). *Metodología de investigación científica: Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación*. Editorial San Marcos.
- Canibano, L., Sánchez, P., Sánchez, M. y Chaminade, C. (2002). *Guidelines for managing and reporting on intangibles intellectual capital report*. Foundation Vodafone.
- Carrión, R. (2021). *Frecuencia de uso de las TIC y evaluación del perfil de competencias digitales en estudiantes del décimo ciclo 2019-II de la E. P. de Educación de la UNMSM* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Cybertesis-Repositorio de tesis digitales. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/16423>
- Castañeda, Á. (2012). *Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: Idas, vueltas y revueltas para aprender a aprender y saber enseñar en la ingeniería y en la sociedad*. Universidad Técnica de Ambato.
- Cebreiro, B. (2007). Las nuevas tecnologías como instrumentos didácticos. (Investigación). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2276158>

- Cervantes, J. y Gómez, M. (2012). Taxonomía de los modelos y metodologías de desarrollo de software más utilizados. *Revista UDUAL Unión de Universidades de América Latina y el Caribe*. 52(1), 37-47.
- Chaudhri, V., Dinesh, N. y Inclezan, D. (2013). *Three lessons for creating a knowledge base to enable explanation, reasoning and dialog*. Proceedings of the Second Annual Conference on Advances in Cognitive Systems ACS.
- Cuadrado, G. (2020). Gestión del conocimiento en la universidad: cuestionario para la evaluación institucional. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 11(30), 201-218. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2020.30.596>
- Cuadrado, G. y Carrillo, P. (2016). Los procesos de gestión del conocimiento. El caso de las universidades del Ecuador. *XX Congreso internacional de investigación en ciencias administrativas*. Universidad Autónoma de Yucatán.
- Davenport, T. (1998). *Some principles of knowledge management*. Graduated School of Business. University of Texas at Austin.
- Delerna, G. y Levano, D. (2021). Importancia de las tecnologías de información en el fortalecimiento de competencias pedagógicas en tiempos de pandemia. *Revista científica de Sistemas e informática*, 1(1), 69-78. <https://doi.org/10.51252/rcsi.v1i1.104>
- Díaz, E. (2019). *Uso de las Tic's y la gestión del proceso de aprendizaje de los alumnos universitarios en la modalidad semipresencial en las Universidades Privadas de Lima* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio UNFV. <http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/3708>
- Escorcía, J. y Márquez, A. (2020). *Gestión del conocimiento en los departamentos de investigación de las Instituciones de Educación Superior de Barranquilla* [Tesis de maestría, Universidad de la Costa]. <https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/7847>

- Espinoza, N. (2019). *Las tecnologías de la información y comunicación y su incidencia en el desarrollo académico de las universidades públicas de Lima Metropolitana y Callao en el año 2017*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/11584/Espinoza\\_mn.pdf](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/11584/Espinoza_mn.pdf)
- Ezcurra, I. y Ruiz, E. (2018). *Estrategias del uso de las TIC y la gestión de conocimientos de los docentes de educación primaria de la institución educativa José Abelardo Quiñones, de la ciudad de Pucallpa, 2018*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/27627>
- Geisler, E. y Wickramasinghe, N. (2015). *Principles of knowledge management: Theory, practice, and cases*. Routledge.
- Goldman, S. y Scardamalia, M. (2013). Managing, understanding, applying, and creating knowledge in the information age: Next-generation challenges and opportunities. *Cognition and Instruction: 31(2)*, 255-269
- Guzmán, B., Jiménez, M. y Hernández, I. (2018). Medición de la gestión del conocimiento en la Universidad Pública de la Ciudad de México. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 9(17), 604-622. <https://doi.org/10.23913/ride.v9i17.398>
- Hayes, B. (1999). *Como medir la satisfacción del cliente: Desarrollo y utilización de cuestionarios*. Gestión.
- Jaramillo, P., Castañeda, P. y Pimienta, M. (2009). Qué hacer con la tecnología en el aula: inventario de usos de las TIC para aprender y enseñar. *Educación y Educadores*, 12(2), 159-179.
- Lanuza, F., Rizo, M. y Saavedra, L. (2018). Uso y aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza- aprendizaje. *Revista Científica de FAREM-Estelí*, 25(1), 16–30.

- Larrea, A. (2008). La gestión del conocimiento y la universidad del futuro. *Revista Faces*, 17(1), 21-34.
- Lee, M. y Chen, T. (2012). Revealing research themes and trends in knowledge management: From 1995 to 2010. *Knowledge-Based Systems*, 28(1), 47-58.
- Martín, J. (2009). *La Universidad vive hoy en el mundo una relación esquizofrénica con la sociedad. Conferencia magistral. XIII Encuentro de FELAFACS.*
- Miller, W., & Morris, L. (1999). *4th Generation R&D*. John Wiley & Sons.
- Misiūnaitė-Bačiauskienė, E. y Palmira, J. (2014). Universiteto katedros studijų veiklos žinių valdymo proceso raiška, *Pedagogika/Pedagogy*, 115(1), 8-24.
- Nishio, M. (2004). *Tecnologías de Información y Comunicación para el Desarrollo*.  
<http://www.listin.com.do/antes/enero04/250104/cuerpos/dinero/din9.htm>
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford university press.
- Núñez, G. (2021). Aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación, desde la mirada de los docentes Universitarios. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(3), 3180-3195. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i3.525](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i3.525)
- O'Brien, J. (2001). *Sistemas de información gerencial*. McGraw-Hill.
- Osei-Bryson, K., Mansingh, G. y Rao, L. (2014). *Understanding and Applying Knowledge Management and Knowledge Management Systems in Developing Countries: Some Conceptual Foundations*, in Knowledge Management for Development by Osei-Bryson, Mansingh y Rao, 1-15.
- Osmani, M., Zaidi, A. y Nilashi, M. (2014). *Motivational Factors, Trust and Knowledge Sharing in Organizations*, *International Journal of Innovation and Scientific Research*: 12(2), 463-474
- Pedraja-Rejas, L., Rodríguez-Ponce, E., y Rodríguez-Ponce, J. (2006). *Sociedad del*

- conocimiento y dirección estratégica: Una propuesta integradora, *Interciencia: Revista de ciencia y tecnología de América*, 31(8), 570- 576
- Popper, K. (2008). *La lógica de la investigación científica*. Tecnos.
- Prieto, M. (2012). *Seguridad en dispositivos móviles*. Universidad Abierta de Catalunya.
- Probst, G., Raub, S. y Ramahardt, K. (2001). *Administre el conocimiento*. Prince Hall Editorial.
- Rincón, O. (2016). *Gestión educativa para el uso de recursos TIC como herramientas facilitadoras en las prácticas de aulas de los docentes del ciclo uno de la I.E.D. Colegio Rural Quiba Alta* [Tesis de maestría, Universidad Libre]. Repositorio UL. <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9743>
- Ritala, P., Olander, H., Michailova, S. y Husted, K. (2015). Knowledge sharing, knowledge leaking and relative innovation performance: An empirical study, *Technovation*, 35(1), 22-31
- Rocha, Y. (2016). *Gestión del conocimiento como estrategia innovadora para fortalecer el talento humano en la función gerencial en empresas del sector de construcción en el departamento de Sucre* [Tesis de maestría, Universidad Tecnológica de Bolívar]. Repositorio UTB. <https://repositorio.utb.edu.co/bitstream/handle/20.500.12585>
- Rodríguez, D. (2006). Modelos para la creación y gestión del conocimiento: Una aproximación teórica. *EDUCAR* 37.
- Rodríguez, E. y Pedraja, L. (2016). Percepciones sobre la Gestión del Conocimiento de directivos universitarios de cuatro universidades Chilenas. *Formación universitaria*, 9(4), 41-52.
- Rojas, J., Morales, D. y García, C. (2013). Uso de las tic en la gestión del conocimiento en la Universidad Del Zulia (NÚCLEO COL). *Desarrollo Gerencial*, 5(2), XX-XX.
- Sharifuddin, O., Ikhsan, S. y Rowland, F. (2004). Gestión del conocimiento en una

- organización pública: un estudio sobre la relación entre los elementos organizativos y el desempeño de la transferencia del conocimiento. *Revista de Gestión del Conocimiento*, 8(2),95-111.
- Sierra, R. (2007). *Técnicas de investigación Social: Teorías y ejercicios*. Thomson.
- Sotelo, J. (2017). *El uso de las TICs y su relación con la Gestión del Conocimiento de los Directores de la UGEL N ° 08 – Cañete , 2017* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/14944>
- Stoner, J. (1994). *Administración*. Editorial Prentice – Hall, Hispanoamericana S.A.
- Tirado, F., Martínez, M., Covarrubias, P., López, M., Quesada, R., Olmos, A. y Barriga, F. (2010). *Psicología Educativa para afrontar los desafíos del Siglo XX*. McGraw-Hill.
- Tomàs, M., Feixas, M. y Marqués, P. (1999). La universidad ante los retos que plantea la sociedad de la información. El papel de las TIC. *Edutec*, 99 (1), 14-17.
- UNESCO (2021). *Las TIC en la educación*. <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion>
- Valdez, L. (2017). *La gestión del conocimiento y las TIC, su efecto en la innovación y en el rendimiento de la PYME: Un estudio empírico* [Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Cartagena]. Repositorio UPCT. <http://hdl.handle.net/10317/7009>.
- Villagómez, Y. (2011). *Gestión de la innovación tecnológica y su vínculo con la oferta proveniente de las Universidades*. Universidad de Pinar del Río. Cuba. <https://www.gestiopolis.com/gestion-innovacion-tecnologica-vinculo-oferta-provenienteuniversidades>
- Zeña, C. y Arévalo, J. (2016). Modelo de gestión del conocimiento para mejorar la calidad de investigación científica en universidades del Perú. *UCV-HACER. Revista de Investigación y Cultura*, 5 (2). <https://www.redalyc.org/journal/5217/521754663008/html/>

## IX. ANEXOS

## Anexo A. Matriz de consistencia

**USO DE LAS TIC Y LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNIVERSIDAD  
NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO, PERÚ.**

<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>METODOLOGÍA</b>
<p style="text-align: center;"><b>PROBLEMA GENERAL</b></p> <p>¿Qué relación existe entre el <b>uso de las TIC</b> y la <b>gestión del conocimiento</b> de los docentes en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Perú?</p>	<p style="text-align: center;"><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Determinar la relación que existe entre el <b>uso de las TIC</b> y la <b>gestión del conocimiento</b> de los docentes en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Perú.</p> <p style="text-align: center;"><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>HIPÓTESIS GENERAL</b></p> <p>Existe relación significativa entre el <b>uso de las TIC</b> y la <b>gestión del conocimiento</b> de los docentes en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Perú.</p> <p style="text-align: center;"><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b></p> <p>1. Existe relación significativa entre la</p>	<p><b>VARIABLE CORRELACIONAL (X):</b> Uso de las TIC</p> <p><b>VARIABLE CORRELACIONAL (Y):</b> Gestión del conocimiento</p>	<p style="text-align: center;"><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <p>:</p> <p>Básica</p> <p><b>NIVEL:</b> Descriptivo explicativo</p> <p><b>DISEÑO:</b></p> <p>Descriptivo correlacional</p>

<p style="text-align: center;"><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b></p> <p>1. ¿Qué relación existe entre la <b>aplicabilidad de las TIC</b> y la <b>gestión del conocimiento</b> de los docentes en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Perú?</p> <p>2. ¿Qué relación existe entre los <b>recursos tecnológicos</b> y la <b>gestión del conocimiento</b> de los docentes en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Perú?</p>	<p>1. Identificar la relación que existe entre la <b>aplicabilidad de las TIC</b> y la <b>gestión del conocimiento</b> de los docentes en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Perú.</p> <p>2. Describir la relación que existe entre los <b>recursos tecnológicos</b> y la <b>gestión del conocimiento</b> de los docentes en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Perú.</p> <p>3. Caracterizar la relación que existe entre la</p>	<p><b>aplicabilidad de las TIC</b> y la <b>gestión del conocimiento</b> de los docentes en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Perú.</p> <p>2. Existe relación significativa entre los <b>recursos tecnológicos</b> y la <b>gestión del conocimiento</b> de los docentes en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Perú.</p> <p>3. Existe relación significativa entre la <b>infraestructura</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>POBLACIÓN Y MUESTRA:</b></p> <p>138 docentes de Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo</p> <p style="text-align: center;"><b>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS:</b></p> <p>- Encuestas</p>
---	--	---	--

<p>3. ¿Qué relación existe entre la <b>infraestructura tecnológica</b> y la <b>gestión del conocimiento</b> de los docentes en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Perú?</p> <p>4. ¿Qué relación existe entre el <b>manejo de las TIC</b> y la <b>gestión del conocimiento</b> de los docentes en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Perú?</p>	<p><b>infraestructura tecnológica</b> y la <b>gestión del conocimiento</b> de los docentes en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Perú.</p> <p>4. Describir la relación que existe entre el <b>manejo de las TIC</b> y la <b>gestión del conocimiento</b> de los docentes en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo- , Perú.</p>	<p><b>tecnológica</b> y la <b>gestión del conocimiento</b> de los docentes en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Perú.</p> <p>4. Existe relación significativa entre el <b>manejo de las TIC</b> y la <b>gestión del conocimiento</b> de los docentes en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Perú</p>		
---	--	--	--	--

**Anexo B. Encuestas****INSTRUMENTO N° 1****ENCUESTA PARA MEDIR EL USO DE LAS TIC**

Estimado (a) docente, te agradeceré completar la encuesta, que es parte de una investigación, y los resultados servirán para mejorar en nuestra institución.  
Gracias por tu colaboración.

**I. Datos generales:****Tu sexo es:**

- Masculino  
 Femenino

**Tu estatus de trabajo es:**

- Nombrado  
 Contratado

**II. Encuesta:** Lee con atención y marca con una X, en el recuadro.

Considera:

- 5  Siempre  
4  Regularmente  
3  A veces  
2  Casi nunca  
1  Nunca

INDICADORES DE ESTUDIO	ESCALA VALORATIVA				
<b>APLICABILIDAD DE LAS TIC</b>					
	5	4	3	2	1
1. La universidad cuenta con los equipos necesarios para el uso de las TIC					
2. La universidad ha capacitado a los docentes para el manejo de las TIC					
3. Los docentes se encuentran bien capacitados en el manejo de las TIC					
4. Los docentes cuentan con el material necesario para llevar a cabo sus clases virtuales					
5. Los docentes manejan bien todas las herramientas informáticas					
6. La universidad cuenta con la plataforma adecuada para que los docentes puedan impartir sus clases					
7. La universidad cuenta con el soporte técnico y tecnológico para que se lleven a cabo las clases virtualmente					
8. Las autoridades están capacitadas para llevar a cabo un monitoreo y acompañamiento al docente que garantice una buena					
<b>RECURSOS TECNOLÓGICOS</b>					
9. La universidad cuenta con el servicio de plataforma asíncrona					
10. La universidad cuenta con el servicio de plataforma síncrona					
11. La universidad garantiza internet a todos los docentes					
12. La universidad garantiza internet a todos los estudiantes					
13. La universidad cuenta con redes de apoyo					

14. Durante las clases se puede transmitir con normalidad videos					
15. La plataforma de la universidad cuenta con un lugar para almacenar información como: PPT, PDF, u otros archivos que el docente considere como material					
<b>INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA</b>					
16. La universidad muestra capacidad de crecimiento tecnológico					
17. La universidad cuenta con una plataforma propia					
18. La universidad hace uso de plataformas como: Teams, meet, zoom entre otras					
19. La universidad monitorea en control y acceso a la plataforma, tanto a estudiantes como a los docentes					
20. El acceso a la plataforma es fácil					
21. La plataforma es amigable					
<b>MANEJO DE LAS TIC</b>					
22. Los docentes hacen uso adecuado de las herramientas tecnológicas					
23. Los docentes manejan bien los diferentes buscadores como Google, entre otros					
24. Los docentes conocen y manejan juegos didácticos					
25. Los docentes hacen uso de YouTube para motivar o desarrollar sus clases					
26. Los docentes hacen uso de buscadores especializados, para buscar información					
27. Los docentes hacen uso de las diferentes herramientas tecnológicas para elaborar sus materiales					

**INSTRUMENTO N° 2****Encuesta para medir la Gestión del Conocimiento**

Estimado (a) docente, te agradeceré completar la encuesta, que es parte de una investigación, y los resultados servirán para mejorar en nuestra institución.  
Gracias por tu colaboración.

**I. Datos generales:****Tu sexo es:**

- Masculino  
 Femenino

**Tu estatus de trabajo es:**

- Nombrado  
 Contratado

**II. Encuesta:** Lee con atención y marca con una X, en el recuadro.

Considera:

- 5  Siempre  
4  Regularmente  
3  A veces  
2  Casi nunca  
1  Nunca

<b>INDICADORES DE ESTUDIO</b>	<b>ESCALA VALORATIVA</b>
-------------------------------	------------------------------

<b>CREACIÓN DE CONOCIMIENTO EN LA UNIVERSIDAD</b>					
	5	4	3	2	1
1. La universidad recolecta información de los docentes.					
2. La organización universitaria obtiene información de los estudiantes					
3. Los archivos y las bases de datos proporcionan información necesaria a los integrantes de la organización.					
4. Los docentes de la universidad rompen las concepciones tradicionales.					
5. Los directivos de la organización realizan reuniones periódicas para informar los avances.					
6. La universidad posee políticas de compensación para el intercambio de conocimientos					
7. Los informes escritos son distribuidos en la universidad.					
8. La información formal es compartida.					
9. La información informal es compartida.					
10. Los sistemas informáticos permiten compartir la información.					
11. La información necesaria puede obtenerse a partir de los archivos y las bases de datos.					
12. Los directivos concuerdan en que la información beneficia a la universidad.					
13. La universidad descarta la información obsoleta					
14. La organización universitaria posee un orden para el desempeño de funciones.					
<b>TRANSFERENCIA Y ALMACENAMIENTO DE CONOCIMIENTO</b>					
15. Los docentes monopolizan el conocimiento como fuente de poder.					
16. La rotación de docentes implica una pérdida de conocimiento.					
17. Las propuestas de los integrantes de la universidad se recogen con procedimientos					

18. Las bases de datos almacenan experiencias y conocimientos.					
19. La universidad posee mecanismos formales para compartir las mejores prácticas.					
20. La organización universitaria conserva procedimientos para la distribución de las propuestas.					
21. El acceso a bases de datos se produce a través de la red de ordenadores.					
22. La organización aprende o adquiere conocimiento nuevo e importante.					
23. Los miembros de la universidad aprenden conocimientos o habilidades críticas					
24. La universidad mejora por los nuevos conocimientos adquiridos					
25. La universidad es una organización de aprendizaje					
<b>APLICACIÓN Y USO DE CONOCIMIENTO</b>					
26. Los directivos de la organización universitaria promueven el trabajo en equipo.					
27. Los grupos de trabajo usan la información en la universidad.					
28. La universidad resuelve los problemas a través del trabajo en equipo.					
29. En la universidad los equipos de trabajo proponen soluciones innovadoras.					
30. La universidad adopta las recomendaciones de los grupos que la integran.					
31. Los docentes de la universidad redefinen la estrategia de la organización.					
32. Existe autocontrol de los docentes, y son responsables de su trabajo					
33. Los docentes de la organización universitaria muestran autonomía en la toma de decisiones					

34. Las sugerencias de los docentes se incorporan a la universidad.					
35. La universidad establece alianzas y redes externas					
36. La organización universitaria realiza acuerdos de cooperación para la promoción del conocimiento.					
37. Las sugerencias de los estudiantes se incorporan a la universidad.					
38. La organización conserva mecanismos para promover la creación de conocimiento.					
39. La universidad capacita y orienta a los docentes.					
40. Las bases de datos con información de los organismos relacionados se actualizan continuamente.					
41. Los procesos organizacionales de la universidad se documentan.					
<b>CAPITAL HUMANO</b>					
42. Patentes activas a nivel nacional propiedad de la universidad.					
43. Derechos de propiedad intelectual conjuntos de profesores universitarios y empleados de la empresa					
44. Derechos de autor generados.					
45. Publicaciones científicas individuales.					
46. Libros.					
47. Capítulos de libros					
48. Visibilidad del sitio web de la universidad					
49. Memorias de las participaciones de investigadores en conferencias y/o congresos internacionales					
50. Investigadores visitantes internacionales (duración mínima 1 semana).					
51. Estancias de investigación en el extranjero.					
52. Memorias de conferencias realizadas por la universidad con relación al aprendizaje intercultural					

53. Proyectos internacionales con socios de cooperación internacional.					
54. Investigadores que participan en proyectos de investigación con socios de cooperación internacional.					
55. Patentes internacionales.					
56. Autores altamente citados (HiCi) según Thomson Reuters.					
57. Número de citas internacionales por documento					
<b>CAPITAL ESTRUCTURAL</b>					
58. Manuales de procedimientos					
59. Plan estratégico de investigación (PEI).					
60. Mecanismos para evaluar el PEI.					
61. Centros de investigación de la universidad que posean líneas de estudio de temas globales.					
62. Sedes de la universidad en el extranjero con el enfoque de estrategia internacional.					
63. Universidades extranjeras que poseen sede en su universidad (oficinas internacionales)					
64. Bases de datos y estadísticas sobre la actividad internacional a nivel institucional.					
65. Programas de grado conjunto o doble con otras universidades.					
66. Políticas y estrategias para la internacionalización.					
67. Programas de internacionalización					
68. Plan operativo de internacionalización					
<b>CAPITAL RELACIONAL</b>					
69. Acuerdos con empresas y organizaciones privadas y no gubernamentales.					
70. Acuerdos y convenios con organismos públicos.					
71. Copublicaciones internacionales.					
72. Citaciones a la universidad.					
73. Concursos ganados por la organización universitaria.					

74. Contratos con la industria para capacitación					
75. Contratos con la industria para investigación y desarrollo.					
76. Redes de investigación interna y externa a la universidad.					
77. Publicaciones con coautores nacionales					
78. Redes académicas internas y externas a la universidad.					
79. Convenios con otras universidades.					

## Anexo C. Validación y confiabilidad de instrumentos

### PARA MEDIR LA VARIABLE (X): TICS

**Validación:** Se tomó una prueba piloto a 10 docentes obteniendo el siguiente resultado:

#### ESTADÍSTICOS DE FIABILIDAD

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0,874	27

El resultado refiere que la encuesta es confiable en un 87,4 %.

- **Confiabilidad:** Se ha llevado a cabo el análisis de la prueba, RIT CORRELACIÓN ÍTEM,- TOTAL; sobre el **valor** mínimo esperado (0.2), siendo los resultados mayores al mínimo esperado, por lo tanto la encuesta es válida y confiable.

**INSTRUMENTO 2****PARA MEDIR LA VARIABLE (Y): Gestión de conocimiento**

**Validación:** Se tomó una prueba piloto a 10 docentes obteniendo el siguiente resultado:

**ESTADÍSTICOS DE FIABILIDAD**

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0,892	<b>79</b>

El resultado refiere que la encuesta es confiable en un 89,2 %.

- **Confiabilidad:** Se ha llevado a cabo el análisis de la prueba, RIT CORRELACIÓN ÍTEM, – TOTAL; sobre el valor mínimo esperado (0.2), siendo los resultados mayores al mínimo esperado, por lo tanto, la encuesta es válida y confiable.









**UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL**  
**ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO**  
**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**  
**JUICIO DE EXPERTOS**

**I. DATOS GENERALES**

- 1.1. Apellidos y Nombres: MAYHUASCA GUERRA JORGE VICTOR
- 1.2. Grado académico: DOCTOR EN INGENIERÍA
- 1.3. Cargo e institución donde labore: DOCENTE DE LA ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO-UNFV
- 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO
- 1.5. Autor(A) de Instrumento: ARIAS LAZARTE, ELIZABETH GLADYS
- 1.6. Criterios de aplicabilidad:
  - a. De 01 a 09: (No válido, reformular)
  - b. De 10 a 12: (No válido, modificar)
  - c. De 13 a 15: (Válido, mejorar)
  - d. De 16 a 17: (Válido, precisar)
  - e. De 19 a 20: (Válido aplicar)

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	Deficiente (01-09)	Regular (10-12)	Bueno (13-15)	Muy Bueno (16-18)	Exelente (19-20)
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.					X
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.					X
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales					X
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la hipótesis.					X
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.					X
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivos, hipótesis, variables e indicadores.					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.					X
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.					X

VALORACIÓN CUANTITATIVA (TOTAL X 0.4): 20.

Lima, 2 de diciembre del 2021

VALORACIÓN CUALITATIVA: VÁLIDO

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICAR

DNI No 07283032

Tel: 942562327

  
 FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE





**UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL**  
**ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO**  
**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**  
**JUICIO DE EXPERTOS**

**I. DATOS GENERALES**

- 1.1. Apellidos y Nombres: SOTO SOTO LUIS
- 1.2. Grado académico: DOCTOR EN INGENIERÍA DE SISTEMAS
- 1.3. Cargo e institución donde labore: DOCENTE DE LA ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO-UNPV
- 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO
- 1.5. Autor(A) de Instrumento: ARIAS LAZARTE, ELIZABETH GLADYS
- 1.6. Criterios de aplicabilidad:
  - a. De 01 a 09: (No válido, reformular)
  - b. De 10 a 12: (No válido, modificar)
  - c. De 13 a 15: (Válido, mejorar)
  - d. De 16 a 17: (Válido, precisar)
  - e. De 19 a 20: (Válido aplicar)

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	Deficiente (01-09)	Regular (10-12)	Bueno (13-15)	Muy Bueno (16-18)	Excedente (19-20)
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.					X
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.					X
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales					X
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis.					X
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.					X
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivos, hipótesis, variables e indicadores.					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.					X
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.					X

VALORACIÓN CUANTITATIVA (TOTAL X 0.4): 20.

Lima, 1 de diciembre del 2021

VALORACIÓN CUALITATIVA: VÁLIDO

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICAR

DNI No 22409532

Tel: 990 992 630

  
 FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE